Group Test Motherboard
5 Motherboard

Group-Test
MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

LabsTalk

Group Test Motherboard AMD Socket AM2

Alexander PHJ
Redaktur Hardware

Motherboard AMD Socket AM2 telah hadir. Seberapa hebatkah kemampuannya dan siapakah yang memperoleh award dari *PC Media*, simak "group test" kali ini.

Akhirnya saat yang ditunggu-tunggu telah tiba, motherboard dengan *platform* AMD yang memakai socket AM2 telah hadir di Indonesia. Kali ini tim *PC Media* akan melakukan "group test" terhadap motherboard penerus dari motherboard AMD socket 939, yaitu Motherboard AMD socket AM2. Beberapa vendor yang telah bekerja sama dengan kami adalah Gudang Computer (DFI), ECS Indonesia (ECS), dan Bilu Com (EPoX).

Pengujian motherboard kali ini kami batasi hanya untuk motherboard yang ber-socket AM2 dengan spesifikasi chipset bebas namun tidak memiliki fitur VGA *onboard*.

Performa dari kelima motherboard yang kami tes tersebut sebenarnya tidak terlalu berbeda jauh. Yang membedakan hanyalah harga, fitur, dan perlengkapan tambahan serta fungsi *overclocking*-nya saja. Sehingga memang cukup sulit bagi kami untuk menentukan yang berhak memperoleh award *PC Media*.

Pada tes kali ini, produk-produk dari EPox menunjukkan performa yang cukup luar biasa, sehingga akhirnya mampu merebut dua buah award sekaligus, yaitu untuk kategori *best product* dan *best buy*. Sedangkan, untuk kategori *best performance* direbut oleh DFI.

Selain "group test", pada "single test" kali ini kami juga menghadirkan produk-produk yang tak kalah menariknya. Beberapa di antaranya adalah motherboard Intel LGA 775, yang sudah mengaplikasikan chipset terbaru dari intel, baik chipset i965P maupun i975X. Tak ketinggalan juga bagi Anda yang berencana membeli notebook, kami juga melakukan tes terhadap FLYBOOK V33i dan ASUS F3Ja.

> "...cukup sulit bagi kami untuk menentukan yang berhak memperoleh award *PC Media*."

Ingin tahu sejauh mana performa dan kinerja dari produk-produk tersebut? Simak terus "Hardware Test" yang ada di *PC Media*. Selamat mengikuti!

PCMedia INDEKS

PCMedia Top 50

DFI INFINITY NF ULTRAII-M2

MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

Pengujian motherboard ber-*socket* AM2 kali ini, kami mulai dari produsen DFI, melalui produknya DFI Infinity NF ULTRAII-M2. Memang saat ini *chipset* yang dikhususkan untuk motherboard AM2 sudah mulai banyak bermunculan. Namun pada produknya yang satu ini, DFI masih tetap menggunakan chipset yang telah lama beredar, yakni nForce4 Ultra.

Secara garis besar, meski terbilang cukup lawas, namun sebuah motherboard nForce4 Ultra tetap menjadi salah satu motherboard yang memiliki penawaran kinerja tertinggi untuk basis processor AMD. Apalagi untuk motherboard ini, di mana rata-rata produk DFI selalu diarahkan untuk kalangan overclocker, yang tentu saja membuat motherboard yang satu ini menjadi salah satu pilihan terbaik untuk prosesor AMD ber-socket AM2. Lalu dari segi harga yang semakin terjangkau, karena memang generasi nForce4 akan segera digantikan oleh nForce generasi kelimanya, menjadikannya salah satu solusi motherboard *mainstream* yang paling menarik.

Selain itu, semua fitur yang dapat ditawarkan oleh sebuah motherboard saat ini, juga dapat Anda temukan pada produk DFI ini. Baik untuk konektivitas, pilihan ekspansi *hardware*, maupun *peripheral* tambahan yang telah mendukung teknologi-teknologi baru. Ditambah lagi Anda akan dipermudah dengan terdapatnya *switch on/off* dan *reset* yang berada di *board*-nya langsung. Sekiranya Anda ingin melakukan tes sementara ketika awal merakit komputer dengan motherboard ini.

Lalu untuk kinerja sendiri, motherboard ini memang dapat menghadirkan tingkat performa tinggi sebagaimana halnya yang ditawarkan nForce4 Ultra. Ditambah lagi dengan tingkat kestabilan cukup tinggi. Juga, seperti board-board AM2 lainnya, peningkatan yang cukup terasa datang dari *bandwidth* memory, meski tidak begitu signifikan. Namun, hal tersebut cukup wajar karena keterbatasan *test-bed* yang kami gunakan. Selain itu juga, karena penggunaan chipset yang bukan dioptimalkan untuk arsitektur processor AM2 pada motherboard ini.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	DFI Infinity NF ULTRAII-M2 / **US$120 (kisaran)**
Manufactur	DFI Technologies, LLC.
Kontak	Gudang Computer, (021) 659-7678
Website	www.dfi.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket 940 (AM2) / nVIDIA nForce4 Ultra
FSB / BIOS	1000 MHz / Award Phoenix 4 Mbit
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR2 667 / 8 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, 3x PCI, 4x SATA, 10 USB (4 internal), FireWire, SPDIF I/O
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850 (7.1 channel) HD Audio
Integrated LAN	nVIDIA nForce4 LAN Controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, SATA Disket Driver, Kabel IDE 80pin + Floppy , Kabel SATA x2, Kabel Power SATA x2, Backpanel I/O
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3667	18	16	90%
PCMark04 CPU Test Suite	3453	6	5	86%
PCMark04 Memory Test Suite	4720	6	6	94%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3267	6	6	95%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	319,83	14	11	79%
TOTAL PERFORMA		**50**	**44**	**88%**

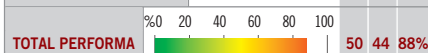
TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**44**	**88%**
Perlengkapan	**60**	**39**	**65%**
Overclock	**30**	**25**	**83%**
Handling	**20**	**15**	**75%**
Service / Support	**10**	**6**	**64%**
Harga	**30**	**24**	**81%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Dukungan DDR2 dengan socket AM2, stabil, kinerja memuaskan.
Minus ▼	Perlengkapan kurang untuk kelas ultra.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 200 =100%)	**153 = 77%**
TOTAL NILAI (MAKS. 170 =100%)	**129 =76%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3000+ (AM2); PixelView GeForce 6600 GT 128 MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard *overclocker* yang cukup terjangkau dari DFI.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	DFI INFINITY NF-M2 / US$108 (kisaran)
Manufactur	DFI Technologies, LLC.
Kontak	Gudang Computer, (021) 659-7678
Website	www.dfi.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket AM2 (940) / nVIDIA nForce4 (CK8-04)
FSB / BIOS	2.0 GTs HT / Award 4 Mbit (06/21/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR2 667 / 4 GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI, 4x SATA, 10 USB2.0 (4 internal, 6 header), SPDIF In/Out Coaxial
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC655 6-channel AC'97 audio CODEC
Integrated LAN	Marvell 88E1115 Gigabit LAN
Paket Penjualan	User Manual, CD driver & Utility, 1x kabel IDE, 1x kabel FDD, 2x kabel SATA, 1x kabel Power SATA, I/O shield
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3836	18	16	91%
PCMark04 CPU Test Suite	3428	6	5	86%
PCMark04 Memory Test Suite	4665	6	6	93%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3226	6	6	94%
Quake 3 Demo001	320,40	14	11	79%
Normal Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		50	44	88%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	44	88%
Perlengkapan	60	37	62%
Overclock	30	24	80%
Handling	20	18	88%
Service / Support	10	6	64%
Harga	30	24	79%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Performa cukup memuaskan.
Minus ▼	Minim perlengkapan.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 200 =100%)	153 = 76%
TOTAL NILAI (MAKS. 170 =100%)	129 = 76%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3000+ (AM2); PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030LO 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

DFI INFINITY NF-M2

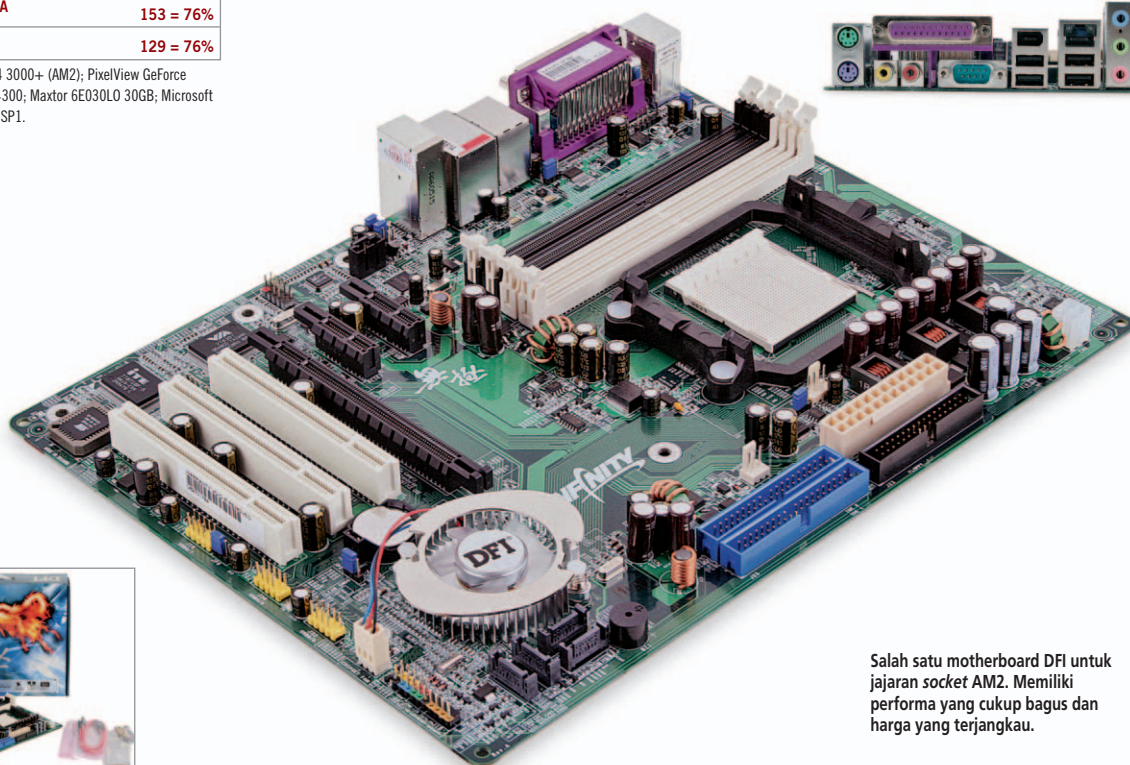
MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

Sebagai sebuah produsen motherboard ternama, tentunya DFI tidak mau tertinggal oleh pesaing-pesaingnya. Kali ini DFI mengeluarkan produk terbarunya yang sudah mendukung processor AMD dengan socket AM2. Produk kali ini berasal dari jajaran INFINITY dengan model NF-M2. Motherboard ini memakai nVIDIA nForce 4 sebagai chipset utamanya yang juga merupakan *single chip*.

Selain itu, pada produk ini juga sudah terdapat sebuah gigabit LAN dan khusus bagi Anda penggemar *sound* dengan kualitas tinggi. Motherboard ini disertai juga sound dengan kemampuan 5.1 atau 6 Channel. Bagi Anda yang memerlukan port USB, di sini disediakan 4 buah port pada rear panel dan 6 buah lainnya berbentuk header.

DFI INFINITY NF-M2 dilempar ke pasaran dengan harga US$108. Harga tersebut cukup kompetitif jika dibandingkan dengan produk lain dengan spesifikasi sama yang sudah beredar di pasaran. Satu hal yang kurang dari harga tersebut adalah paket perlengkapan yang diberikan oleh produsen terkesan sangat minim. Seharusnya dengan harga sebesar itu konsumen bisa memperoleh lebih banyak lagi perangkat tambahan.

Dari segi performa, motherboard ini menunjukkan kemampuan yang cukup bagus. Terlihat dari beberapa tes sintesis dengan menggunakan beberapa *software benchmark*, ia menunjukkan hasil yang tidak mengecewakan dan cukup baik dalam hal kestabilan. Beberapa skor malah memberikan hasil di atas 90%. Cukup baik memang, namun tentu saja masih sedikit di bawah harapan kami.

Fitur *overclock* yang disertakan pada produk ini juga terbilang cukup lengkap. Beberapa komponen bisa Anda tuning, baik *voltage* ataupun *clock*-nya. Tentu saja hal tersebut dilakukan untuk memperoleh hasil yang maksimal dari sebuah produk motherboard. Satu lagi yang cukup unik dari motherboard ini adalah ditambahkannya sebuah *heatsink* lengkap dengan *fan* berbentuk oval yang ditempatkan pada chipset, sehingga chipset tersebut dapat bekerja secara optimal tanpa takut terjadi *overheating* pada chipset tersebut. Melihat chipset tersebut hanya bekerja sendirian tanpa dibantu oleh *southbridge*.—*Alexander PHJ*

Salah satu motherboard DFI untuk jajaran *socket* AM2. Memiliki performa yang cukup bagus dan harga yang terjangkau.

ECS NFORCE4M-A V1.1

MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

Tidak mau kalah dengan pesaingnya, kali ini ECS kembali dengan produk motherboard AMD terbaru untuk socket 940 atau yang lebih dikenal dengan AM2. Pada produknya kali ini, ECS masih tetap mengandalkan chipset lama dari nForce 4-4X single chip, meskipun nForce sudah mengeluarkan versi terbarunnya yaitu nForce 5. Meskipun hanya menggunakan chipset lama, fitur-fitur dan teknologi yang diberikan masih cukup bisa diandalkan untuk keperluan sehari-hari Anda. USB 2.0 yang disediakan sampai 10 buah, baik yang berbentuk port ataupun *header*.

Motherboard ini dilepas dengan harga kisaran US$76, harga yang cukup terjangkau untuk motherboard sekelas ini. Namun, yang cukup disayangkan adalah kebiasaan dari ECS yang kerap kali memberikan paket penjualan hanya seadanya saja. Untuk menekan harga? Mungkin bisa dikatakan begitu.

Dari segi performa yang dihasilkan, tes *benchmark* menunjukkan hasil yang cukup menggembirakan. Meskipun memang masih jauh dari harapan kami, karena pencapaian skor rata-ratanya masih di bawah motherboard yang memakai socket 939 dan masih menggunakan RAM DDR1. Sedangkan, socket AM2 sudah menggunakan RAM DDR2, yang secara teori harusnya lebih cepat dari DDR1.

Kekurangan yang paling terlihat adalah tidak tersedianya fitur *overclock* yang memadai pada motherboard ini. Anda hanya bisa melakukan *tuning* pada *clock rate*-nya saja dan tidak yang lainnya. Untuk para pecinta *overclocking*, hal tersebut tentunya adalah sebuah berita buruk. Bagaimana tidak? Di saat para produsen motherboard sudah menetapkan standar penggunaan overclock pada setiap produknya, ECS malah menghilangkannya. Meskipun hal tersebut tidak terlalu berpengaruh untuk orang yana awam, namun tetap saja hal tersebut mempengaruhi kriteria penilaian kami.

Secara keseluruhan motherboard ini cukup bisa diandalkan. Selain kinerjanya yang cukup stabil, performa yang dihasilkan juga tak kalah dengan motherboard AM2 yang memakai chipset-chipset terbaru. Selain itu dari sisi harga, ECS memang masih mendominasi pasar sebagai produk dengan harga yang terjangkau dibanding produk yang lain.—*APHJ*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ECS NFORCE4M-A V1.1 / **US$76 (kisaran)**
Manufactur	Elite Technology
Kontak	ECS Indonesia, (021) 628-2048
Website	www.ecs.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket AM2 (940) / NVIDIA nForce4-4X single chip
FSB / BIOS	2.0 GTs HT / Award 4 Mbit (05/10/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR2 800 / 32GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 2x PCI, 4x SATA, 10 USB (4 Internal, 6 Header), SPDIF Header, I/O Shield
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC655 6-Channel audio CODEC
Integrated LAN	Realtek RTL8201CL 10/100 Mbps Fast Ethernet PHY
Paket Penjualan	User Manual, CD driver & Utility, 1x kabel IDE, 1x kabel FDD, 1x kabel SATA, 1x SATA kabel power, I/O shield
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3867	18	17	92%
PCMark04 CPU Test Suite	3420	6	5	85%
PCMark04 Memory Test Suite	4665	6	6	93%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2939	6	5	86%
Quake 3 Demo001	307,03	14	11	76%
Normal Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		50	43	86%

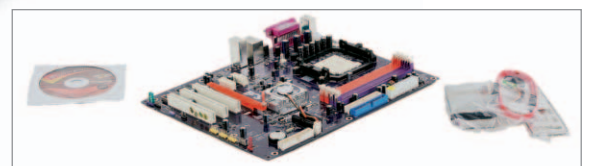
TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	43	86%
Perlengkapan	60	34	57%
Overclock	30	11	35%
Handling	20	15	76%
Service / Support	10	10	100%
Harga	30	29	98%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Performa memuaskan.
Minus ▼	Fitur *overclock* terbatas, paket penjulan minim.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 200 =100%)	**142 = 71%**
TOTAL NILAI (MAKS. 170 =100%)	**113 = 66%**

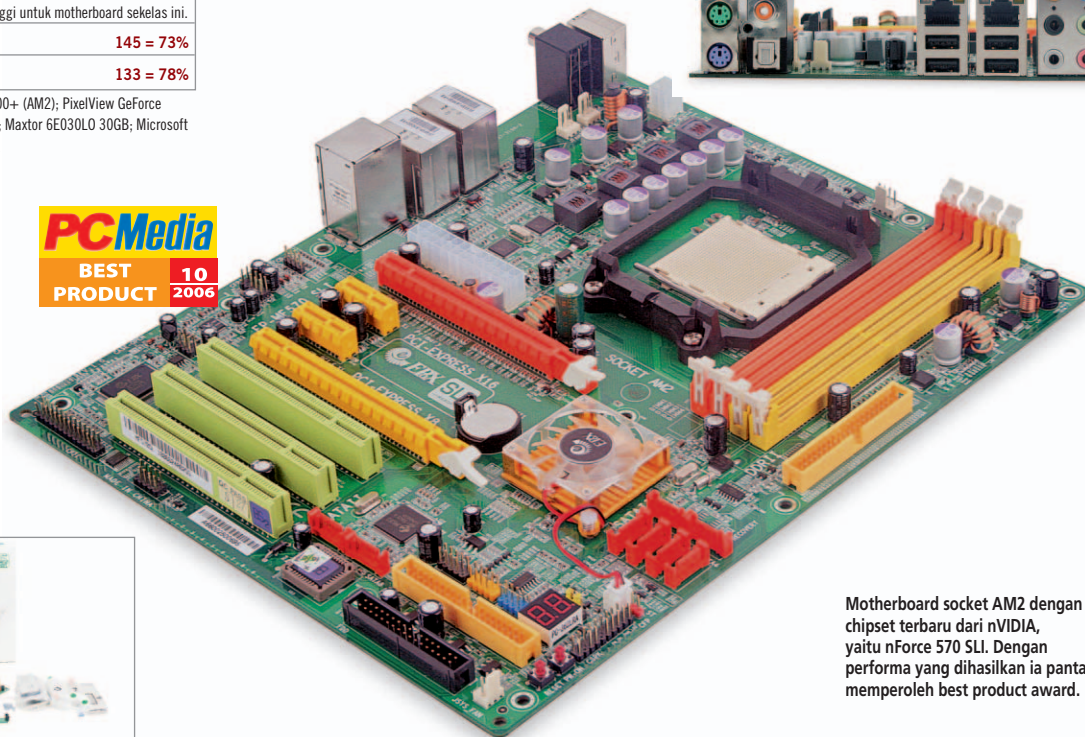
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3000+ (AM2); PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030LO 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard AMD socket AM2 dengan harga yang terjangkau dan kinerja yang cukup bagus, namun tidak memiliki fitur overclock.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	EPoX EP-MF570 SLI / US$165 (kisaran)
Manufactur	EPoX Computer
Kontak	Bilu Com, (021) 628-1758
Website	www.epox.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket AM2 (940) / nForce 570 SLI
FSB / BIOS	2.0 GTs HT / Award 4 Mbit (06/13/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR2 800 / 16 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI, 8x SATA, 10 USB (4 internal, 6 header), SPDIF Out Coaxial + Optical
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	7.1 Channel-Realtek ALC883 Azalia HAD Audio Codec
Integrated LAN	2 LAN-Marvell 88E1116 Gigabit Ethernet PHY
Paket Penjualan	Manual book, System installation guide, CD driver & Utility, 1x kabel IDE, 1x kabel FDD, 4x kabel SATA, 1 bracket USB 2.0, I/O shield, 1x Rear I/O Fan
Fitur Tambahan	SLI Bridge, Thermo Stick Cable, Heatsink Mini

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3809	18	16	91%
PCMark04 CPU Test Suite	3393	6	5	85%
PCMark04 Memory Test Suite	4644	6	6	92%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3049	6	5	89%
Quake 3 Demo001	316,80	14	11	78%
Normal Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		50	43	86%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	43	86%
Perlengkapan	60	43	71%
Overclock	30	24	80%
Handling	20	17	86%
Service / Support	10	6	64%
Harga	30	12	40%

PLUS / MINUS	
Plus	Performa cukup memuaskan, perlengkapan berlimpah, banyak fitur tambahan.
Minus	Harga cukup tinggi untuk motherboard sekelas ini.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 200 =100%)	145 = 73%
TOTAL NILAI (MAKS. 170 =100%)	133 = 78%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3000+ (AM2); PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030LO 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

EPoX EP-MF570 SLI

MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

Salah satu dari produk EPoX yang masuk ke labs. kami adalah EP-MF570 SLI. Dari beberapa produk dari EPoX yang sudah memakai socket AM2, motherboard ini sudah mendukung teknologi SLI. Chipset yang dipakai adalah yang terbaru dari nVIDIA: nForce 570 SLI.

Produk ini juga dilengkapi dua buah port gigabit LAN untuk Anda yang menginginkan jaringan dengan kecepatan tinggi. Dan untuk yang menyukai multimedia, Anda akan dimanjakan dengan sound yang sudah mendukung 7.1 channel. Port USB 2.0 tersedia sebanyak 10 buah, baik yang berupa port maupun yang berbentuk header dan *bracket* tambahan. Perlengkapan yang diberikan juga cukup berlimpah dan lengkap. Apalagi ditambah dengan SLI Bridge, Thermo Stick, dan mini *heatsink* makin melengkapi penilaian dari motherboard ini.

Produk ini bisa Anda dapatkan di pasaran dengan harga US$165. Cenderung agak mahal memang untuk motherboard sekelas ini. Namun hal tersebut cukup wajar, jika melihat dari paket penjualan yang diberikan—meskipun menurut kami harga tersebut tetap masih tinggi meski memiliki paket penjualan yang cukup melimpah.

Performa yang dihasilkan motherboard ini cukup memuaskan, meskipun hampir sama dengan produk-produk EPoX lain yang sudah memakai socket AM2. Dari hasil *benchmark* sintetis yang kami peroleh, skor yang dihasilkan masih di bawah dari performa motherboard yang memakai socket 939. Meski sudah dipadukan dengan RAM DDR2 sebesar 1 GB, tetap saja hasilnya masih di bawah socket 939 yang masih menggunakan RAM DDR1.

Fitur overclock yang diberikan produk ini juga sangat beragam. Beberapa komponen bisa Anda tuning untuk mendapatkan performa motherboard yang lebih optimal. Motherboard ini juga dilengkapi 7-Segment Led yang berfungsi untuk memberitahukan kepada Anda kerusakan yang terjadi pada motherboard tersebut.

Keseluruhan, EPoX EP-MF570 SLI adalah sebuah produk yang cukup bagus. Dengan ditenagai chipset nForce 570 SLI, ia mampu menghadirkan beberapa teknologi baru yang tidak ada pada chipset versi sebelumnya. Tertarik?—*Alexander PHJ*

PCMedia BEST PRODUCT 10 2006

Motherboard socket AM2 dengan chipset terbaru dari nVIDIA, yaitu nForce 570 SLI. Dengan performa yang dihasilkan ia pantas memperoleh best product award.

EPoX MF4-J

MOTHERBOARD AMD SOCKET AM2

Peralihan ke jenis memory DDR2, menyebabkan banyak produsen motherboard mulai memproduksi motherboard yang mendukung jenis memory tersebut. Khususnya di sini adalah motheboard yang berbasiskan processor AMD Athlon64 dengan socket AM2. Lalu untuk produk yang kami uji kali ini, yang sudah mengimplementasikan memory DDR2 tersebut, datang dari salah satu produsen motherboard, yaitu EPoX.

Untuk produknya, EPoX masih menggunakan basis *chipset* yang sudah ada atau terbilang telah lama beredar di pasaran (nForce4 4x). Namun, hal itu memang bukanlah halangan mutlak untuk berpindah ke arsitektur memory DDR2. Karena untuk basis AMD Athlon64, kontroler memory sudah terintegrasi ke dalam processor. Jadi, tidak ada sangkut-pautnya dengan jenis chipset yang digunakan. Apalagi tidak adanya perbedaan antara arsitektur processor AMD AM2 dengan AMD 939, menjadi penguat alasan EPoX untuk menggunakan chipset ini.

Dari sisi teknologi, karena penggunaan chipset nForce4 4X tersebut, motherboard ini memiliki penawaran yang sama seperti motherboard EPoX lainnya (AMD socket 939) yang menggunakan chipset ini. Tentunya selain perbedaan penggunaan slot memory yang hanya untuk memory DDR2 pada motherboard yang kami uji ini. Lalu dari perlengkapan, motherboard ini juga mencerminkan sebagaimana biasanya yang ditawarkan motherboard sekelasnya. Di mana bundel terlihat cukup minim, yang hanya berisi perkabelan untuk konektifitasnya saja, dan juga sebuah I/O Shield standar.

Untuk kinerja sendiri, motherboard ini masih tetap menawarkan kisaran performa yang sama seperti motherboard berbasis chipset nForce4 4X. Perbedaaan tentunya berada pada troughtput memory yang kini terjadi peningkatan, walau masih terbilang tidak terlalu tinggi. Hal ini terjadi karena karakteristik dari memori DDR2 itu sendiri, di mana memiliki *latency* yang lebih besar untuk akses data dibanding DDR generasi pertama, meski memiliki clock lebih tinggi. Namun, tentu saja kelebihan utama dari memory DDR2 adalah tingkat kestabilan yang tinggi.—*WS*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	EPoX MF4-J / US$88 (kisaran)
Manufactur	EPoX COMPUTER
Kontak	Bilu Com, (021) 628-1758
Website	www.epox.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	Socket 940 (AM2) / nVIDIA nForce4 4x
FSB / BIOS	800 MHz / Award Phoenix 4 Mbit
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR2 667 / 8 GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI, 4x SATA, 10 USB (4 internal), FireWire, SPDIF I/O
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC655 (5.1 channel) HD Audio
Integrated LAN	nVIDIA nForce4 LAN Controller
Paket Penjualan	CD Driver, Manual, Kabel IDE 80pin + Floppy , Kabel SATA x1, Backpanel I/O
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3623	18	16	89%
PCMark04 CPU Test Suite	3437	6	5	86%
PCMark04 Memory Test Suite	4691	6	6	93%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3010	6	5	88%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	316,60	14	11	78%
TOTAL PERFORMA		**50**	**43**	**86%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**43**	**86%**
Perlengkapan	**60**	**36**	**61%**
Overclock	**30**	**23**	**78%**
Handling	**20**	**16**	**78%**
Service / Support	**10**	**6**	**64%**
Harga	**30**	**28**	**93%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Menggunakan memori jenis DDR2, terdapat led 7-segment untuk indikasi *troubleshooting*.
Minus ▼	Minim perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 200 =100%)	**153 = 76%**
TOTAL NILAI (MAKS. 170 =100%)	**125 = 73%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3000+ (AM2); PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030L0 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Pada arsitektur AM2 tidak menutup penggunaan jenis *chipset* apapun.

ASUS F3Ja

NOTEBOOK

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Asus F3Ja / US$1.499 (kisaran)
Manufactur	ASUSTek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	http://id.asus.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Intel Core Duo T2300 @ 1,66GHz
LCD Display	15.4" WXGA/ WXGA+/WSXGA+ (1280x800) LCD Color Shine(glare-type)
RAM	2x1024MB DDR2 PC2-5300 (333 Mhz) Memory, upgradeable to 2GB
Chipset	Mobile Intel 945PM Express Chipset
Graphic Controller	ATI Mobility Radeon X1600 (256MB VRAM)
Communication	Ethernet, Intel PRO/Wireless 3945ABG, BT-183 Bluetooth 2.0 PAN, Motorola SM56 Modem
Expansion Slot / Port	VGA, S-Video, DVI-D, USB2.0, Express Card slot, FireWire, RJ11, RJ45, DC in, Microphone/line-in, Head phone-out (SPDIF), 4-in-1 card reader (SD/MMC/MS/MS PRO).
Optical Drive	HL-DT-ST DVDRAM GMA-4082N DVD-RAM Recorder
HDD / Storage	FUJITSU MHV2120BH PL (111 GB, SATA)
Quick Launch Button	Instant Fun PLUS, Power4 Gear +, Email, Internet, Touchpad Lock, Splendid, Wi-Fi Switch
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver + utility, kabel RJ-11
Dimensi (PxLxT) / Berat	365 x 269,5 x 28-40,5 mm / 2,95kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5328	24	20	85%
PCMark04 CPU	4911	12	10	84%
PCMark04 Memory	3631	12	11	90%
3DMark03 Score	6772	6	5	89%
Quake3 Demo001	270,3	6	5	89%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		60	52	87%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	60	52	87%
Perlengkapan	60	45	74%
Kemampuan Baterai	40	29	72%
Handling	40	30	75%
Ergonomi	40	31	77%
Service/Support	40	32	80%
Harga	120	70	59%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja memuaskan, juga untuk gaming. Memory 2GB.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 400 =100%)	289 = 72%

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Core 2 Duo sudah meluncur, namun untuk mencari notebook dengan processor terbaru dari Intel tersebut masih sulit. Untuk sementara Intel Core Duo masih cukup jauh di atas rata-rata. Seperti pada produk ASUS F3JA.

Dengan segmentasi untuk *gaming*, sesuai dengan *tagline* produk ini "True-to-Life Gaming Enjoyment". Dan hal ini memang dapat dipenuhinya. Lihat saja spesifikasi yang dimilikinya. Dapat dikatakan hampir semua bagian yang digunakan, melebihi kebanyakan notebook.

Dengan layar 15,4" WSXGA+ menampilkan *native* resolusi pada 1280x800. Hal ini secara tidak langsung membuat dimensinya sedikit membengkak. Namun bobotnya masih terbilang wajar, dengan berat kurang dari 3 kg (sudah termasuk baterai).

Kinerja yang dihasilkan, pendek kata kami katakan mengesankan. Hasil kinerja maksimal ini mampu dihasilkan hampir di segala pengujian. Meskipun belum mencatat rekor nilai maksimal baru, untuk kategori notebook.

Untuk kebutuhan gaming, tentunya dibutuhkan tampilan *display* yang memukau. Selain layar lebar, ia dilengkapi dengan ASUS Splendid Video Intelligence. *Engine* special ini, memastikan tampilan yang dihasilkan lebih optimal.

Selain tampilan, tentunya dibutuhkan spesifikasi processor, RAM, dan graphic adapter yang memadai. Dan semua syarat tersebut terpenuhi olehnya. Ditambah dengan beberapa fasilitas tambahan pendukung, seperti Power4 Gear+, memungkinkan dengan mudah mengubah profile kinerja yang diinginkan, sesuai kebutuhan penggunaan. Asus Power For Phone juga cukup bermanfaat untuk berkomunikasi, via VoIP maupun dial modem (PSTN).

Memang pada produk yang kami uji masih menggunakan processor Intel Core Duo Processor T2300. Tapi, dengan model yang sama tersedia juga varian yang sudah menggunakan Intel Core2 Duo Processors T7600.

Pendapat notebook bukan untuk gaming, tidak layak jika berhadapan dengan notebook yang satu ini. Dengan kinerja yang luar biasa, bahkan untuk game-game terbaru.—*BSR*

Notebook untuk segmentasi *gaming*, dengan kemampuan yang benar-benar maksimal.

FlyBook V33i

NOTEBOOK

Dari dimensi, FlyBook V33i lebih tepat dikategorikan sebagai sub-notebook. Ditambah dengan layar *touch screen*, sehingga ideal menjadi tablet PC. Ini dapat mengelimi-nasi kendala ukuran keyboard yang kecil, dan hanya tersedianya track-point sebagai pengganti *touchpad*.

Ia berukuran mungil, namun memiliki interface yang lengkap. Lihat saja pada spesifikasinya. Demikian juga dengan port *interface* yang tersedia. Semua tersedia pada bagian belakangnya. Kurang ideal dalam keadaan orientasi sebagai notebook. Namun, cukup masuk akal ketika ia difungsikan sebagai tablet PC.

Sample demo produk yang kami terima, disertai dengan OS Windows XP Home Edition. Memang kurang ideal, untuk sebuah tablet PC. Namun ini dapat teratasi, setelah menginstal *utility* yang tersedia dalam paket penjualannya.

Ia mampu menghasilkan kinerja yang masih memadai. Juga untuk kinerja graphic. Tidak aneh, mengingat *graphic controller* yang digunakan. Beberapa game terkini akan mampu dilayaninya dengan memuaskan.

Untuk urusan koneksi, dapat dikatakan produk ini adalah salah satu jawaranya. Tidak hanya modem terintegrasi dengan port RJ-11, gigabit LAN dan WiFi (11b/g) yang sudah sering ditemukan di kebanyakan produk serupa. Wireless WAN 2.75G (EDGE/GPRS/GSM) juga tersedia. Untuk yang satu ini, diperlukan dukungan service provider yang memadai. Dan tersedia sebuah slot SIM card untuk fungsi ini.

Bentuknya yang kecil dan ringan memang membuatnya mudah untuk dibawa dalam keseharian. Sebuah *hard cover carrying bag* juga tersedia dalam paket penjualan. Didukung dengan AC adapter yang juga mungil sehingga mudah dibawa. Ketahanan baterai juga termasuk yang terbaik, mampu bertahan hingga menit ke 128. Sayangnya, waktu yang kurang lebih sama juga dibutuhkan, untuk melakukan *recharge* baterai.

Fasilitas, kemampuan, dan kinerja yang ditawarkan memang sebanding dengan harganya. Namun, kemungkinan masih perlu sedikit tambahan dana untuk membeli sebuah drive optik eksternal. Dan idealnya yang juga berbentuk ringkas.—*B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Dialogue Flybook V33i / **US$2.550 (kisaran)**
Manufactur	Dialogue Technolgy Corp.
Kontak	Datascrip, (021) 654-4515
Website	www.flybook.biz
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Processor	Intel Pentium M 733 (Dothan ULV 1.1 Ghz)
LCD Display	8.9" LTPS TFT LCD 1024 x 600 (WSVGA)
RAM	512 MB DDR1 400 Mhz, upgradable to 2 GB
Chipset	ATI RS450
Graphic Controller	ATI RADEON XPRESS 200 M (64MB)
Communication	10/100/1000 Mbps (Gigabit LAN), Bluetooth 1.2 PAN, WiFi (802.11b/g), Wireless WAN EDGE/GPRS/ GSM, AC97 Soft Data Fax Modem
Expansion Slot / Port	VGA, Video output, USB2.0, 2x FireWire(IEEE 1394) port, PC card slot, RJ11, RJ45, DC in, Microphone/ line-in, Head phone-out , SIM card slot.
Optical Drive	N/A
HDD / Storage	TOSHIBA MK4032GAX (37 GB, IDE)
Quick Launch Button	Pan button, Reset switch button
Paket Penjualan	Quick Start Guide, User's Guide, Stylus Pen, Video Converter Cable, Power Cord + AC Adapter, Strap, Carrying Bag, Windows XP manual, Recovery CD, Utility & Driver CD.
Dimensi (PxLxT) / Berat	235 x 155 x 31 mm / 1,23 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	2160	24	8	35%
PCMark04 CPU	2163	12	4	37%
PCMark04 Memory	2006	12	6	50%
3DMark03 Score	1100	6	1	15%
Quake3 Demo001	73,9	6	1	24%
Maks. Konfigurasi				
TOTAL PERFORMA		**60**	**21**	**35%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**60**	**21**	**35%**
Perlengkapan	**60**	**39**	**66%**
Kemampuan Baterai	**40**	**26**	**65%**
Handling	**40**	**28**	**69%**
Ergonomi	**40**	**33**	**82%**
Service / Support	**40**	**24**	**60%**
Harga	**120**	**3**	**3%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Bentuk ringkas, bobot ringan. LCD Overlaid Touch Panel Screen. Conectivity lengkap.
Minus ▼	Eksternal optical drive masih opsional.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 400 =100%) **174 = 43%**

Spesifikasi Pengujian: Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, PCMark04, 3DMark03, Battery Eater Pro v2.60.

Si kecil yang penuh keajaiban, FlyBook V33i memiliki fasilitas, kemampuan yang memukau.

ABIT AW8D

MOTHERBOARD INTEL SOCKET LGA 775

Sudah cukup lama *PC Media* tidak melakukan *review* produk-produk dari ABIT, namun kali ini ABIT kembali lagi dengan motherboard terbaru mereka yang disebut ABIT AW8D. Motherboard ini sudah mengaplikasikan chipset terbaru dari intel, yaitu I975X dibantu dengan ICH7R Express Chipset. Bagi Anda yang membutuhkan koneksi USB, motherboard ini menyediakan sampai 8 buah USB 2.0, baik internal maupun *bracket*. Begitu juga dengan perangkat LAN yang disertakan, motherboard ini menyertakan Dual Gigabit LAN yang akan memberikan koneksi LAN yang sangat cepat. Satu hal yang cukup menarik dari produk ini adalah sound card yang disertakan berbentuk *add-on card* yang disebut ABIT SoundMAX. Sound card tersebut mempunyai kualitas suara yang sangat bagus karena memiliki chanel sebanyak 7.1. Dengan dukungan speaker yang memadai, motherboard ini mampu menghadirkan suasana *home theatre* di ruangan atau rumah Anda.

Harga yang dipatok oleh produsen adalah sekitar US$205, harga yang cukup bersaing kami rasa jika melihat fitur dan perlengkapan yang disertakan pada AW8D ini.

Beralih kepada kinerja dari produk ini. AW8D ternyata mempunyai kemampuan yang cukup bagus, dari beberapa *test benchmark* yang kami lakukan ia mampu memperoleh nilai yang sangat bagus. Hal tersebut menunjukkan bahwa performa yang dipunyai produk ini cukup bisa diandalkan. Terlihat dari nilai total performa yang dihasilkan. Di samping itu, fitur *overclocking* yang dipunyai juga tak kalah menariknya dengan produk lainnya, Clock Rate, CPU Volt, ataupun Memory Volt bisa Anda overclock untuk dapat memaksimalkan performa dari motherboard ini. Fitur overclock ini dapat Anda akses, baik melalui BIOS ataupun Software overclock yang disediakan oleh motherboard ini.

Anda berencana mengganti motherboard Anda dengan produk terbaru yang memiliki performa yang cukup bagus, mungkin motherboard dari ABIT ini dapat menjadi salah satu referensi ketika Anda akan berbelanja di toko komputer nantinya.—*APHJ*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	ABIT AW8D / US$205 (kisaran)
Manufactur	Univesal ABIT Co., Ltd.
Kontak	Spektrum Utama, (021) 612-5503
Website	www2.abit.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	LGA 775 / Intel Glenwood-DG i975X + Intel 82801GR ICH7R Express Chipset
FSB / BIOS	1066MHz / Phoenix-Award BIOS 8Mb (03/20/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4xDDR2 / 8GB
Expansion Slot / Port	2x PCI-Express X16, 2x PCI-Express X1, 1x PCI slots and 8x USB 2.0 (4 Internal + 2 Bracket + 2 Header), 2x Firewire Header
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	ABIT AudioMAX™ HD 7.1 CH
Integrated LAN	Dual PCI-E Gigabit LAN controller supports 10/100/1000M Ethernet
Paket Penjualan	CD Driver & Utility, User Manual, Quick Installation Guide, µGuru User Manual, SATA cable, IDE cable, FDD cable, USB & Firewire bracket, I/O Shield
Fitur Tambahan	Crossfire Bridge

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5349		18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	5539		6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	5481		6	6	96%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2937		6	5	86%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	391,80		14	12	88%
TOTAL PERFORMA		%0 20 40 60 80 100	50	47	93%

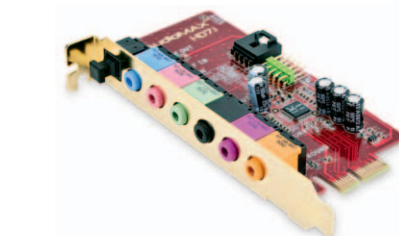
TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		50	47	93%
Perlengkapan		60	39	66%
Overclock		30	24	80%
Handling		20	14	71%
Service / Support		10	6	64%
Harga		30	17	57%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja memuaskan, Paket cukup lengkap, Terdapat add-on sound card.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**148 = 74%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, GeForce 6600GT 128MB, 2x512MB DDR2 PC4300, Maxtor 6E030L0 30 GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard yang sudah mengaplikasikan chipset terbaru dari Intel, i975X.

ASUS P5B Deluxe

MOTHERBOARD INTEL SOCKET LGA 775

Sebagai salah satu produsen motherboard ternama tentu ASUS selalu hadir dengan inovasi-inovasi terbaru terhadap produk-produk mereka, kali ini produk yang datang pada lab. *PC Media* adalah motherboard ASUS P5B Deluxe. Motherboard yang memakai socket LGA 775 ini mengaplikasikan *chipset* Intel P965 dibantu dengan ICH8R, meskipun chipset tersebut bukan merupakan yang terbaru namun masih tetap mengusung teknologi-teknologi yang belum tertinggal jika dibandingkan dengan chipset terbaru intel yaitu Intel 975X.

Anda yang membutuhkan koneksi LAN yang cukup cepat, disediakan dua buah port Gigabit LAN. Bukan itu saja, fitur tambahan seperti WiFi AP Solo bisa didapatkan di sini. Pada produk ini ASUS juga menyertakan sebuah *Array Mic* yang disebut dengan SoundMAX Superbeam, di mana Mic ini mampu meminimalisasi suara-suara lain yang mengganggu selain suara Anda, sehingga mic ini mampu menghasilkan suara yang benar-benar jernih.

Harga yang dibanderol sekitar US$270, jika dilihat dari paket penjualan yang sangat lengkap dan fitur teknologi yang disertakan pada motherboard ini tampaknya harga tersebut cukup masuk akal, meskipun memang agak tinggi kami rasa.

Performa yang dihasilkan dari motherboard ini juga cukup baik. Dari seluruh hasil benchmark yang kami lakukan ASUS P5B Deluxe memperoleh skor yang cukup bagus dan bekerja cukup stabil, tidak ada kendala apapun yang kami temui pada motherboard ini. Yang cukup mengejutkan di sini adalah fitur overclock-nya yang berhasil memperoleh skor sempurna. Seluruh komponen dari motherboard ini bisa dengan mudah Anda overclock, baik melalui BIOS atapun *software* overclock yang sudah disediakan.

Melihat dari performa dan fitur yang ditawarkan, motherboard ini sangat cocok untuk Anda yang gemar akan kegiatan overclocking dan kalangan *gamer* yang suka mengutak-atik komputer. Jika Anda berencana membeli sebuah motherboard dengan dukungan overclocking yang cukup bagus, ASUS P5B Deluxe bisa menjadi salah satu referensi untuk masuk ke dalam daftar belanjaan Anda.—*APHJ*

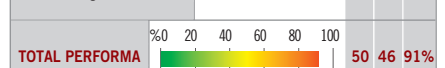
PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Asus P5B Deluxe / US$270 (kisaran)
Manufactur	Asustek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	id.asus.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	LGA 775 / Intel P965 + ICH8R
FSB / BIOS	1066 / 800 / 533 MHz / AMI BIOS 8Mb (07/05/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4x DDR2 / 8GB
Expansion Slot / Port	2x PCI-Express X16, 1x PCI-Express X1, 3x PCI slots and 8x USB 2.0 (4 Internal + 2 Bracket + 2 Header), 2x Firewire (1 Internal + 1 Bracket)
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	ADI® AD1988B 8-channel High Definition Audio CODEC
Integrated LAN	Dual Gigabit LAN Marvell® PCI-E and PCI Gigabit LAN controllers and ASUS WiFi-AP Solo
Paket Penjualan	CD Driver & DVD Inter Video Media Launcher, User Guide, WIFI-AP Solo User Guide, SATA cable, SATA power cable, IDE cable, FDD cable, USB bracket, FIREWIRE bracket, I/O Shield
Fitur Tambahan	ASUS WiFi-AP Solo antenna, ASUS Array Mic (SoundMAX Superbeam), Q-Connector, Extra Fan

BENCHMARK / PENGUJIAN

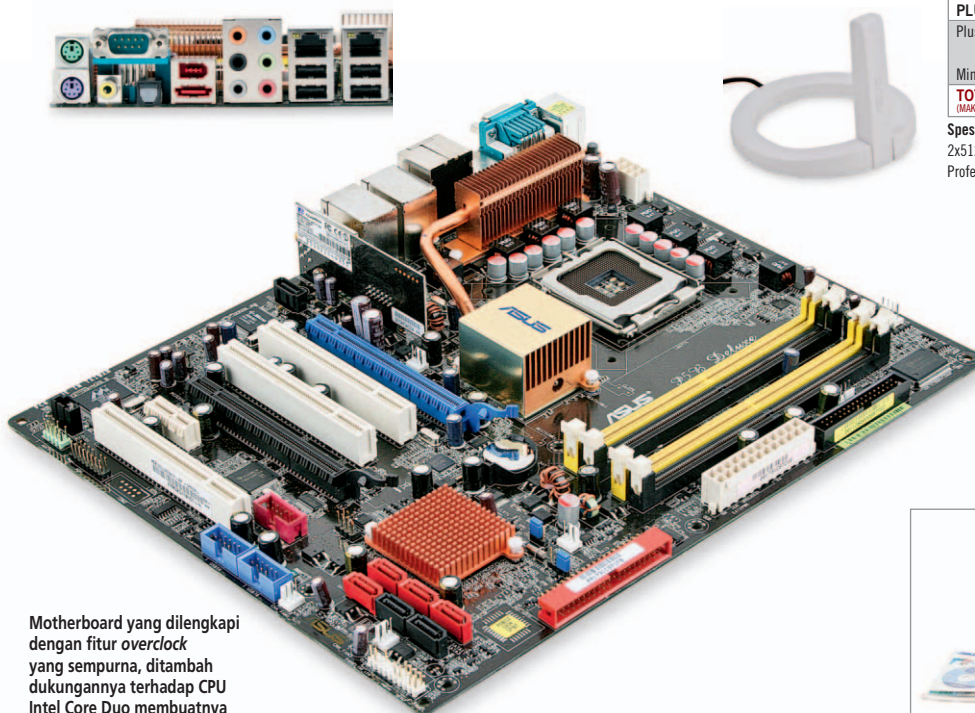
	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5066	18	17	93%
PCMark04 CPU Test Suite	5551	6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	5405	6	6	94%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3267	6	6	96%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	369,43	14	12	83%
TOTAL PERFORMA		50	46	91%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	50	46	91%
Perlengkapan	60	42	69%
Overclock	30	30	100%
Handling	20	15	77%
Service / Support	10	6	64%
Harga	30	9	31%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Paket super lengkap, fitur *overclock* sempurna, fitur tambahan melimpah.
Minus ▼	Harga cukup tinggi.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%) **148 = 74%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, GeForce 6600GT 128MB, 2x512MB DDR2 PC4300, Maxtor 6E030LO 30 GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard yang dilengkapi dengan fitur *overclock* yang sempurna, ditambah dukungannya terhadap CPU Intel Core Duo membuatnya semakin istimewa.

ASUS P5N32-SLI SE Deluxe

MOTHERBOARD INTEL SOCKET LGA 775

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	P5N32-SLI SE Deluxe / **US$260 (kisaran)**
Manufactur	Asustek Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	id.asus.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	LGA 775 / nVIDIA nForce4 Intel Edition (C19) + nVIDIA MCP04
FSB / BIOS	1066 / 800 / 533 MHz / AMI BIOS 8MB (07/18/06)
DIMM Slots / RAM maks.	4x DDR2 / 8GB
Expansion Slot / Port	2x PCI-Express X16, 1x PCI-Express X1, 1x PCI-Express X4, 2x PCI slots and 8x USB 2.0 (4 Internal + 2 Bracket + 2 Header), 2x Firewire (Bracket)
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850 8-channel CODEC
Integrated LAN	Dual Gigabit LAN NVIDIA NF4 SLI Southbridge built-in Gigabit MAC and Marvell PCI-e Gigabit LAN
Paket Penjualan	CD Driver & DVD Inter Video Media Launcher, User Guide, SATA cable, SATA power cable, IDE cable, CD-ROM cable, FDD cable, USB bracket, FIREWIRE bracket, I/O Shield
Fitur Tambahan	ASUS PEG Link, 2x Extra Fan

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5347		18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	5542		6	6	96%
PCMark04 Memory Test Suite	5519		6	6	96%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2895		6	5	85%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	413,13		4	13	93%
TOTAL PERFORMA		%0 20 40 60 80 100	50	47	95%

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		50	47	95%
Perlengkapan		60	43	72%
Overclock		30	26	85%
Handling		20	15	77%
Service / Support		10	6	64%
Harga		30	10	35%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Paket sangat lengkap, fitur *overclock* cukup baik, banyak fitur tambahan.
Minus ▼	Harga cukup tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**148 = 74%**

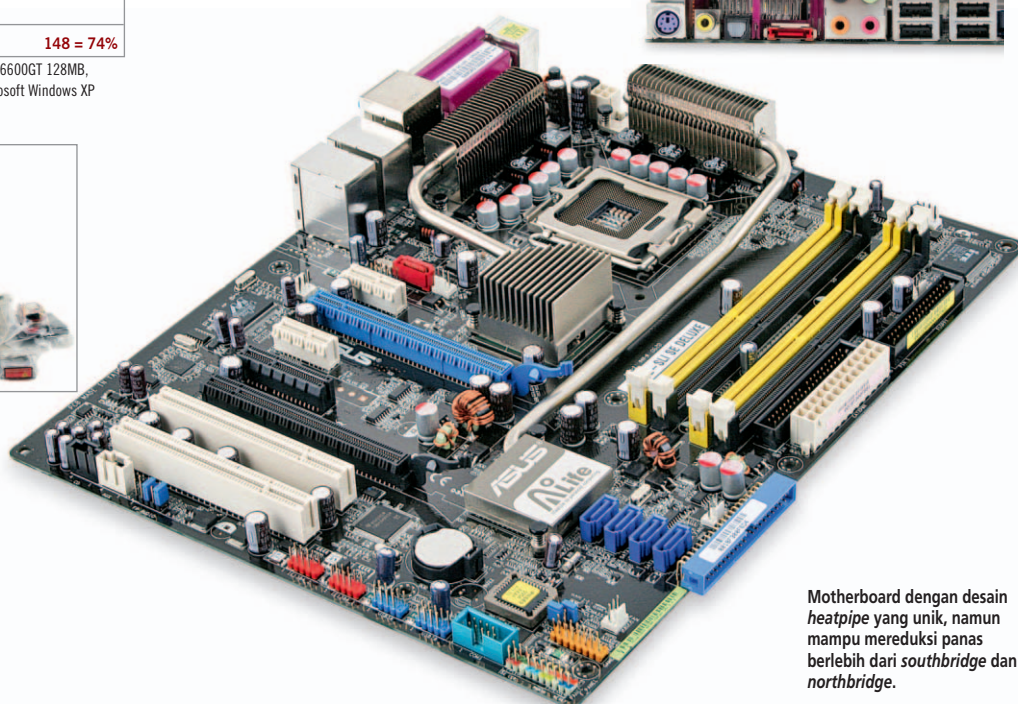
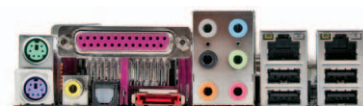
Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, GeForce 6600GT 128MB, 2x512MB DDR2 PC4300, Maxtor 6E030LO 30 GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Satu lagi motherboard terbaru dari ASUS yang masuk ke lab. *PC Media*. Produk tersebut adalah ASUS P5N32-SLI SE Deluxe. Motherboard yang memakai socket LGA 775 ini memang oleh ASUS dikhususkan untuk Anda yang hobi dengan *gaming*, terbukti dengan fungsi SLI yang disertakan pada produk ini.

Motherboard yang memakai *chipset* nVidia nForce 4 Intel Edition ini mengusung beberapa fitur yang sudah banyak kita kenal tentunya, seperti USB port sebanyak 8 buah, Dual Gigabit LAN dan sound dari realtek dengan komposisi 7.1 Channel. Satu hal yang cukup menarik dari motherboard ini adalah desain *heatpipe* yang disertakan terlihat unik dan cukup kokoh sehingga mampu mereduksi panas berlebih dari chipset *nortbridge* ataupun *southbridge*-nya. Jika Anda mendapatkan suhu chipset terlalu panas, pada paket penjualan disediakan dua buah opsional *Fan* yang bisa Anda pasang pada heatpipe tersebut. Dukungan fitur SLI yang dipergunakan untuk mendongkrak performa dari kemampuan graphic juga disertakan pada motherboard ini.

Harga yang dipatok oleh produsen sebesar US$260, tampaknya cukup tinggi menurut kami. Namun jika melihat paket penjualan dan fitur-fitur yang akan Anda dapatkan, harga tersebut masih masuk akal.

Performa keseluruhan yang dihasilkan oleh motherboard ini bisa dikatakan cukup bagus. Dari beberapa tes *benchmark synthetic* yang kami lakukan, produk ini mampu memperoleh skor yang cukup tinggi dengan total performa sebesar 95%. Hasil yang cukup baik kami rasa. Selain itu, fitur *overclock* yang disertakan oleh produk ini juga cukup lengkap. Beberapa komponen dari motherboard ini bisa Anda overclock sesuai dengan keinginan Anda untuk memperoleh kinerja motherboard yang maksimal.

Untuk Anda yang gemar akan gaming, dan dalam waktu dekat ingin berencana beralih ke *platform* LGA 775 tentunya motherboard ini layak dipertimbangkan untuk menggantikan motherboard lama Anda. Tentunya jika Anda memiliki dana berlebih, mengingat harga yang dibanderol cukup menguras isi kantong Anda.—*APHJ*

Motherboard dengan desain *heatpipe* yang unik, namun mampu mereduksi panas berlebih dari *southbridge* dan *northbridge*.

Foxconn 975X7AA-8EKRS2H

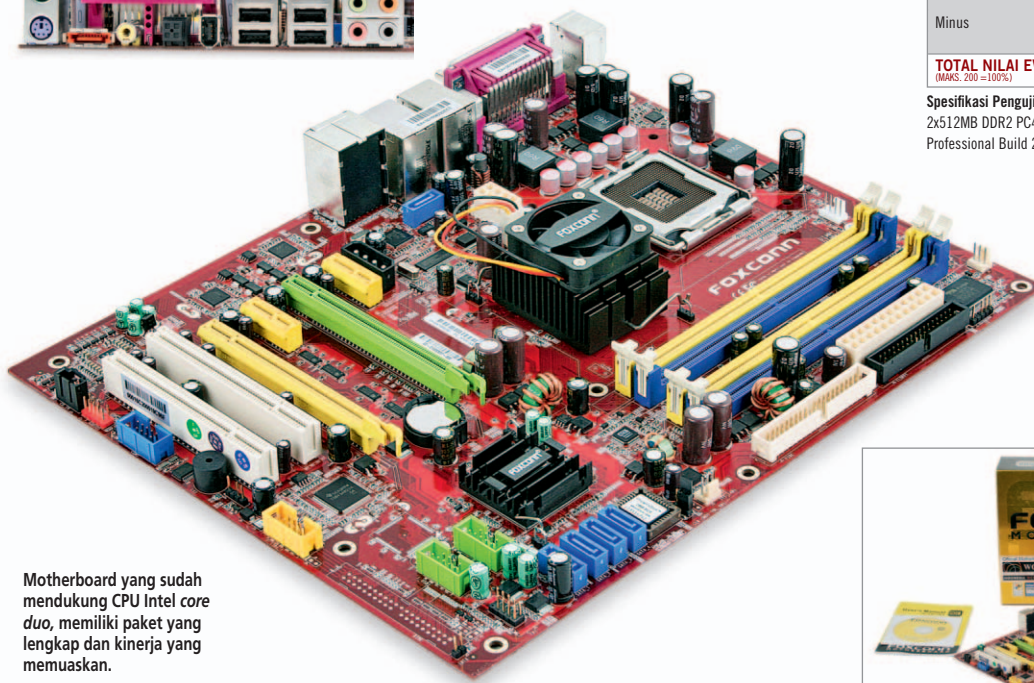
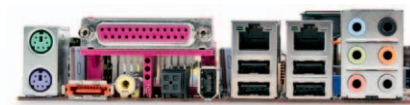
MOTHERBOARD INTEL SOCKET LGA 775

Foxconn kembali lagi dengan produk terbaru mereka, produk tersebut adalah motherboard dengan spesifikasi *high-end* yang berbasiskan socket LGA 775. Motherboard tersebut bernama Foxconn 975X7AA-8EKRS2H. Motherboard ini telah mengaplikasikan *chipset* Intel terbaru, yaitu i975X Express sebagai otak utamanya.

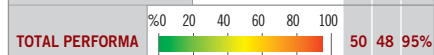
Dari sisi perlengkapan produk ini memiliki penawaran yang cukup melimpah, fitur-fitur terbaru juga disertakan dalam motherboard ini. Dukungan terhadap CPU dari Intel yang terbaru yang disebut dengan Intel Core duo juga dimiliki oleh produk ini, sehingga tidak salah memang kalau motherboard ini diposisikan sebagai produk unggulan dari Foxconn. Melihat harga yang dibanderol sekitar US$225 semakin mempertegas bahwa motherboard ini memang diperuntukkan bagi kelas high-end.

Kinerja dari motherboard ini terbilang cukup bagus, terlihat dari beberapa tes *benchmark* yang kami lakukan, ia memperoleh skor yang cukup memuaskan. Begitu juga dengan fitur overclock yang diberikan.

Bagi Anda yang suka bermain game yang ingin mendapatkan performa yang cukup bagus dari tampilan *graphic*, bisa mendapatkannya dari motherboard ini karena motherboard ini telah mendukung teknologi *dual-graphic* dari ATi CrossFire. Dengan begitu, Anda akan mendapatkan performa graphic yang lebih baik untuk gaming jika Anda menggunakan dua video card dari ATi. Meskipun pada mode dual-graphic, tiap video card hanya mendapatkan 8 lane PCI Express. Namun tetap lebih dari cukup, karena memang sampai saat ini pun PCIE x16 belum dapat secara optimal digunakan.

Salah satu keunikan tersendiri dari motherboard ini adalah penggunaan teknologi dari Foxconn sendiri. Foxconn menyebut teknologi ini sebagai *Fox One*. Di mana fungsi utamanya adalah mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan monitoring dan *tweaking* motherboard. Pada dasarnya, teknologi ini akan memberikan kendali kepada pengguna dalam mengontrol overclocking di dalam *operating system*, sebagaimana halnya ketika mengaturnya di dalam BIOS.—*APHJ*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Foxconn 975X7AA-8EKRS2H / US$225 (kisaran)
Manufactur	Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.
Kontak	Foxindo Technology, (021) 624-5959
Website	www.foxconnchannel.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	LGA775 / Intel 975X Express + ICH7R (Southbridge)
FSB / BIOS	800/1066 MHz / Phoenix (Award)
DIMM Slots / RAM maks.	4x DDR2 / 4GB
Expansion Slot / Port	2x PCIe x16, 2x PCIe x1, 2x PCI, 5x SATA Port + 1x E-SATA, 8x USB 2.0 port, 2x LAN Port, 1394 Port, SPDIF Out, Parallel port.
Integrated Graphics	n/a
Integrated Audio	Realtek ALC882/D/M 8-channel audio CODEC
Integrated LAN	Marvell Yukon 88E8053 PCI-E Gigabit Ethernet Controller
Paket Penjualan	User Manual, Quick Install Guide, CD Driver, 2x SATA Data Cable, 2x SATA 2in1 Power Cable, 2x IDE Cable 80pin Rounded Cable, 1x Floppy Rounded Cable, 1x 2 USB backplate, 1x IEEE1394 + Serial COM Backplate, I/O Shield
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5350		18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	5512		6	6	95%
PCMark04 Memory Test Suite	5464		6	6	95%
PCMark04 Harddisk Test Suite	2875		6	5	84%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	425,63		14	13	96%
TOTAL PERFORMA		%0 20 40 60 80 100	50	48	95%

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		50	48	95%
Perlengkapan		60	40	67%
Overclock		30	24	80%
Handling		20	15	77%
Service / Support		10	8	76%
Harga		30	15	49%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Dual-graphic ATi CrossFire, Mendukung Intel Core CPU, Paket penjualan berlimpah.
Minus ▼	Kecepatan PCI Express Graphic hanya x8 pada mode dual-graphic.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%) **149 = 75%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, GeForce 6600GT 128MB, 2x512MB DDR2 PC4300, Maxtor 6E030LO 30 GB, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard yang sudah mendukung CPU Intel *core duo,* memiliki paket yang lengkap dan kinerja yang memuaskan.

digital alliance Radeon X1900XTX 512MB

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	digital alliance Radeon X1900XTX / US$565 (kisaran)
Manufactur	Digital Alliance
Kontak	Megacom, (021) 612-7712
Website	www.dagraphic.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1900 XTX
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	650MHz / 1550MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Manual Pamflet, CD Driver, CD Aplikasi, DVD Game, Kabel HDTV, Kabel VIVO, Kabel Power, 2x DVI Converter, Kabel S-Video, Kabel Vodeo-Out Extention
Lain-lain	Apps: Game ToCA Race Driver 3, Aplikasi PowerDVD 5.

BENCHMARK / PENGUJIAN

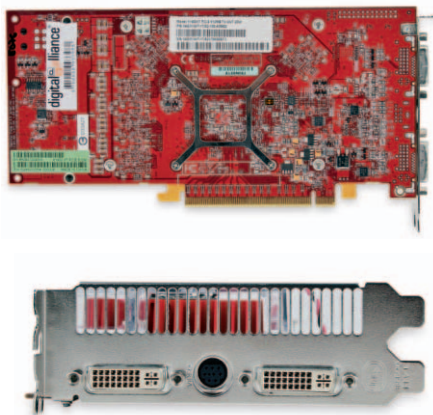
800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	19309,00	12	10	81%
Commanche4	63,86 fps	7	6	91%
UT 2003 Flyby	270,15 fps	6	5	91%
Quake 3 Demo001	372,37 fps	10	10	100%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	15203,00	12	10	87%
Commanche4 (FSAA 2)	63,11 fps	7	6	90%
UT 2003 Flyby	267,53 fps	6	6	100%
Quake 3 Demo001	378,30 fps	10	10	100%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	64	92%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	64	92%
Kelengkapan	40	37	92%
Handling	10	8	82%
Service	10	6	64%
Harga	70	31	45%

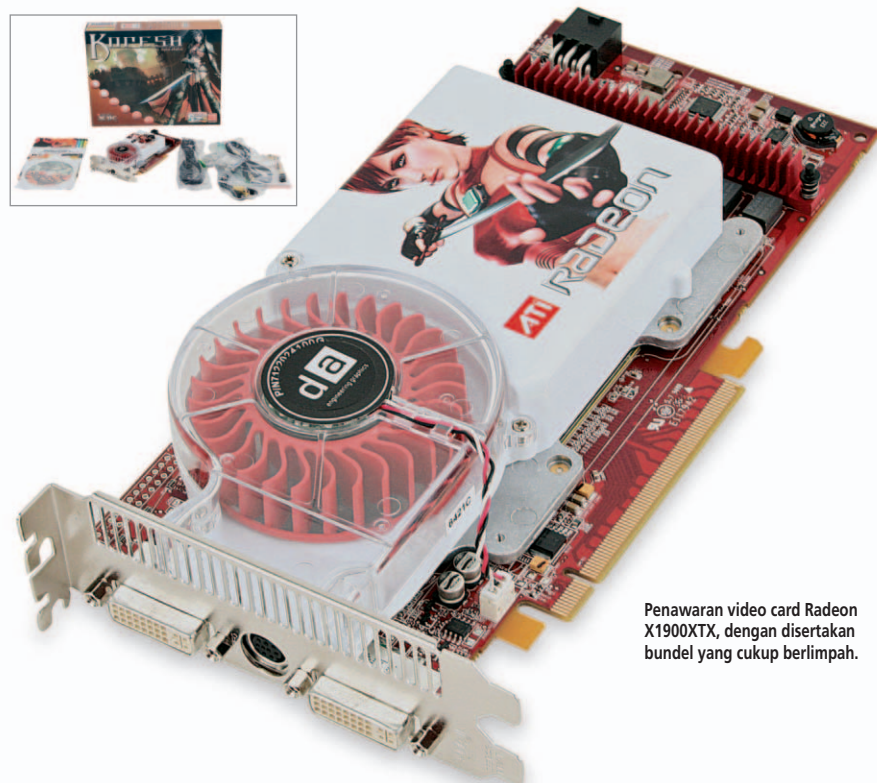
PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tinggi, penawaran bundel melimpah pada perkabelan.
Minus ▼	Suhu yang dihasilkan masih tetap tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	147 = 74%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Kini kami kedatangan lagi seri video card *high-end* dari digital alliance. Video card ini berbasiskan GPU ATi Radeon X1900XTX. Desain keseluruhan, masih tetap menggunakan desain yang sama seperti *board reference*, berikut komponen-komponen yang digunakan. Bahkan juga untuk *heatsink/fan* yang digunakan juga sama persis seperti video card Radeon X1900XTX biasanya.

Kenyataan tersebut memang menjadikan keseragaman produk video card antara produsen yang satu dengan produsen lainnya. Yang tentu saja mengarah kepada kesamaan kualitas maupun kinerja yang akan ditunjukkannya. Sehingga tren ini akan memudahkan konsumen dalam memilih video card berbasis Radeon X1900XTX. Di mana konsumen hanya akan berfokus pada sisi bundel ataupun harga saja, yang disesuaikan dengan kemampuan daya beli maupun kebutuhannya. Walaupun dari sisi harga tampaknya tidak terlalu signifikan untuk menjadi patokan utama, karena berada pada kisaran yang tidak jauh berbeda.

Untuk video card-nya sendiri, kesamaan-kesamaan dengan produsen lain tidak berhenti sampai di situ saja. Hal ini terlihat dari penggunaan *setting* clock GPU dan memory yang juga masih seperti nilai reference-nya, dan juga untuk kapasitas memory yang digunakan. Namun bagusnya, di dalam kardus kemasan digital alliance membundel perlengkapan pendukung yang cukup berlimpah, terutama untuk perkabelan. Di samping itu, juga turut disertakan bonus *game* ToCA Race Driver 3, sehingga konsumen dengan segera dapat merasakan kemampuan dari video card ini.

Lalu dilihat dari kinerjanya, sesuai dugaan tampak skor-skor pengujian yang dihasilkan oleh video card ini memang berada pada kisaran yang sama seperti video card dari produsen lain yang berbasis GPU yang sama. Hal itu juga turut diperkuat dengan kemampuan HSF yang digunakan, di mana suhu masih tetap tinggi walau tidak terlalu mempengaruhi tingkat kestabilannya. Keadaan tersebut memang akan mengharuskan konsumen untuk menempatkan di lingkungan *casing* yang memiliki tingkat sirkulasi udara yang baik.—*Wawa Sundawa*

Penawaran video card Radeon X1900XTX, dengan disertakan bundel yang cukup berlimpah.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	WinFast PX7600 GS TDH/ US$145 (kisaran)
Manufactur	Leadtek Research Inc.
Kontak	Diamondindo Mitra Lestari, (021) 612-4030
Website	www.leadtek.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)	nVIDIA GeForce 7600 GS
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2 128-bit
Core clock / Memory clock	400MHz / 800MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Manual, Quick Installation Guide, CD Driver, CD aplikasi, CD+DVD Game, Kabel S-Video+HDTV, DVI Adapter
Lain-lain	APPS: Bonus Software Pack v1.0, Game TrackMania Nations, Game Serious SAM II

BENCHMARK / PENGUJIAN

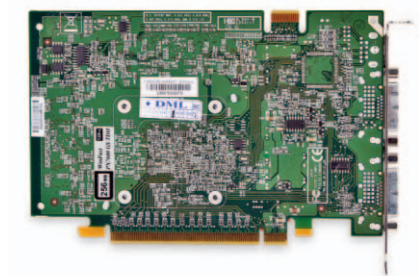
800 x 600 (32 bit)	Nilai	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	10720,00		12	5	45%
Commanche4	65,05 fps		7	7	93%
UT 2003 Flyby	263,90 fps		6	5	89%
Quake 3 Demo001	349,70 fps		10	10	96%
Max. Configuration					
1024 x 768 (32 bit)					
3D Mark03 (FSAA 2)	7097,00		12	5	41%
Commanche4 (FSAA 2)	64,81 fps		7	6	93%
UT 2003 Flyby	261,89 fps		6	6	98%
Quake 3 Demo001	341,70 fps		10	10	95%
Max. Configuration					
TOTAL PERFORMA		%0 20 40 60 80 100	70	54	77%

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		70	54	77%
Kelengkapan		40	29	74%
Handling		10	9	85%
Service		10	6	64%
Harga		70	64	91%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja keseluruhan baik untuk VGA sekelasnya.
Minus ▼	Keterbatasan arsitektur untuk *gaming* di masa akan datang.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**161 = 81%**

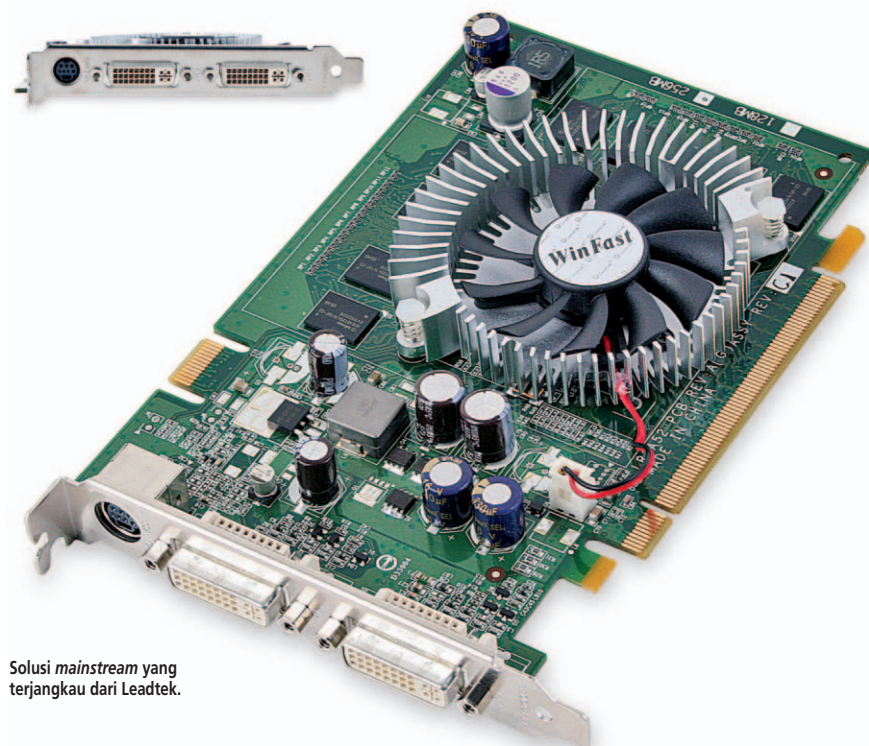
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

WinFast PX7600 GS TDH

VIDEO CARD NVIDIA PCI EXPRESS

Dari *peripheral* video card, pada edisi kali ini kami hanya kedapatan menguji dua buah produk saja dan salah satunya datang dari produsen Leadtek. Produk video card Leadtek ini berbasis GPU baru nVIDIA, GeForce 7600GS. Penawaran produk yang diposisikan untuk kelas *mainstream* ini, memang cukup menarik karena penawaran harga yang terbilang cukup terjangkau yang cukup wajar. Mengingat dibandingkan GeForce 7600 lainnya, karena GPU yang digunakan oleh video card Leadtek ini berada pada tingkatan terendahnya.

Bagusnya, teknologi GPU yang dipakai oleh GeForce 7600GS masih sama seperti arsitektur G73 (GeForce 7600GT) sepenuhnya. Hal yang membedakan hanya dari sisi penggunaan clock GPU dan memory. Di mana untuk sebuah GPU 7600GS memiliki nilai resmi *core clock* 400 MHz dan memory clock 800 MHz. Lalu untuk produk Leadtek ini, clock resmi tersebut yang digunakan. Dengan kenyataan tersebut, *peak process* untuk pixel per clock-nya mencapai 12 yang setara dengan 4,8 G Pixel/detiknya. Nilai ini memang masih di bawah sebuah GPU 7600GT yang mencapai 6,7GPixel/detik. Namun, tetap lebih tinggi dari GPU mainstream terbaik nVIDIA sebelumnya, yakni GeForce 6600GT, di mana hanya mencapai 4GPixel/detik-nya.

Lalu di sisi kinerja, memang video card ini dapat menawarkan tingkatan performa yang cukup tinggi untuk ukuran video card yang ada sekarang atau termasuk kategori cukup. Namun, bagi Anda yang menggunakan komputer lebih kepada fungsi *gaming*-nya.

Untuk waktu ke depannya kemungkinan video card ini akan sedikit kewalahan. Karena game-game saat ini sedang mengarah kepada fungsi-fungsi yang menitikberatkan kepada *floating point texture processing* yang berat seperti HDR (*High Dynamic Range*), dibanding *integer processing* yang biasanya digunakan. Yang mana dibutuhkan resource processing yang jauh lebih besar dari sebuah GPU. Tetapi diluar tingkat processing-nya, dari sisi fitur maupun dukungan hardware lainnya, WinFast PX7600 GS TDH tetap dapat memberikan semua yang bisa Anda harapkan untuk sebuah video card saat ini.—*WS*

Solusi *mainstream* yang terjangkau dari Leadtek.

WinFast PX7950 GX2 TDH

VIDEO CARD NVIDIA PCI EXPRESS

Demi tercapainya satu tujuan utama, yaitu kinerja dan kualitas tertinggi, berbagai macam cara banyak ditempuh. Khususnya untuk sebuah video card, yang mana cara-cara itu bisa didapat dari peningkatan kecepatan *clock*, penambahan unit (*pipeline*) pengolah dalam GPU, melebarkan gerbang data untuk akses memory, atau menggabungkan semuanya.

Tapi, tetap cara termudah dan bisa dibilang tercepat untuk mencapainya adalah penggunaan lebih dari satu komponen untuk mengerjakan satu hal, dibanding meningkatkan kecepatan proses atau efisiensi dari satu komponen untuk mengerjakan satu hal tersebut. Hal ini juga memang tercermin dari tren *multiprocessing* yang saat ini kian marak. Karena memang akan lebih menghemat dari sisi penelitian dan pengembangan, juga unit dalam bentuk jadi sudah tersedia dan hanya perlu dikembangkan cara untuk mengomunikasikannya.

Lalu untuk produk video card yang mengarah ke hal itu, pada pengujian kali ini datang dari Leadtek melalui produk WinFast PX7950 GX2 TDH-nya. Video card ini berbasiskan teknologi dari nVIDIA dari jajaran GPU terbarunya, yaitu GeForce 7950 GX2. Di mana video card ini mengeksploitasi teknologi SLI yang memang sudah teruji. Seperti Anda lihat, video card ini sebenarnya adalah dua unit board VGA yang dijadikan satu layaknya sebuah video card biasa. Sehingga lebih terlihat konvensional dibanding solusi yang sama dengan penggunaan dua GPU dalam board yang sama.

Namun, cara ini memang terbukti lebih manjur. Terlihat dari pengujian, di mana skor-skor yang dihasilkan merupakan nilai-nilai tertinggi untuk saat ini yang berasal—dan bisa dikatakan—hanya dari satu unit video card. Selain itu juga ketika pengujian, tidak ditemukan masalah apapun berkenaan dengan kompatibilitas maupun kestabilan.

Untuk produknya sendiri, video card ini masih menggunakan desain board reference. Sehingga tidak ada perbedaan dengan desain yang dianjurkan nVIDIA. Yang juga mengarah pada sedikitnya perbedaan dengan produk produsen lain jika menggunakan desain sama, baik dari sisi bentuk maupun kinerja keseluruhan.—*WS*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	WinFast PX7950 GX2 TDH / US$735 (kisaran)
Manufactur	Leadtek Research Inc.
Kontak	Diamondindo Mitra Lestari, (021) 612-4030
Website	www.leadtek.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVIDIA GeForce 7950 GX2
Kapasitas RAM / Jenis RAM	2x512 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	500 MHz / 1200 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Buku Manual, Quick Installation Guide, Kabel HDTV, DVI Converter, Kabel Power, CD Driver, DVD Game, CD Game, CD Aplikasi.
Lain-lain	APPS: WinDVD 5, Game Serious Sam II, Game Trackmania Nations, Leadtek Bonus Software Pack v1.0

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	29044,00	12	12	100%
Commanche4	60,64 fps	7	6	87%
UT 2003 Flyby	246,69 fps	6	5	83%
Quake 3 Demo001	357,37 fps	10	10	98%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	23176,00	12	12	100%
Commanche4 (FSAA 2)	60,96 fps	7	6	87%
UT 2003 Flyby	246,21 fps	6	6	92%
Quake 3 Demo001	358,67 fps	10	10	100%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		**70**	**66**	**95%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**66**	**95%**
Kelengkapan	**40**	**35**	**88%**
Handling	**10**	**9**	**85%**
Service	**10**	**6**	**64%**
Harga	**70**	**18**	**26%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tertinggi saat ini untuk sebuah video card.
Minus ▼	Penawaran harga yang masih tinggi.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **135 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Video Card dengan kinerja tertinggi saat ini, untuk solusi single slot.

TEAC DV-W28SL

DVD ± R/RW DL RAM

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	TEAC DV-W28SL / US$200 (kisaran)
Manufactur	TEAC America Inc.
Kontak	AMTEC, (021) 3000-5417
Website	www.teac.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
ODD Type	DVD-RAM Recorder
Firmware Version	1.0B
Mechanism	Slot-Loading
Physical Dimensions	136(W) mm x 18(H) mm x 161(D) mm
Weight	N/A
Interface Port	USB 2.0
Burst Read/Write	Ultra DMA 33
Buffer Size	2 MB
Data Transfer Speed (Max)	
Read	8X DVD-ROM, 24X CD-ROM
Write, Rewrite	24X CD-R, 16X CD-RW, 8X DVD-R, 4X DVD-RW, 8X DVD+R, 4X DVD+RW, 2.4X DVD+R DL, 5X DVD-RAM
Bundle Software	Nero OEM Suite, InterVideo WinDVD 4, TEAC DV-W28SL Device Driver (for Win98 and MAC 8.0 or above)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Read Transfer Rate	20	6	30%
Write Transfer Rate	40	8	21%
Rewrite Transfer Rate	40	12	31%
TOTAL PERFORMA	100	27	27%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	100	27	27%
Fitur dan Perlengkapan	75	44	59%
Handling	25	6	25%
Harga	50	18	36%

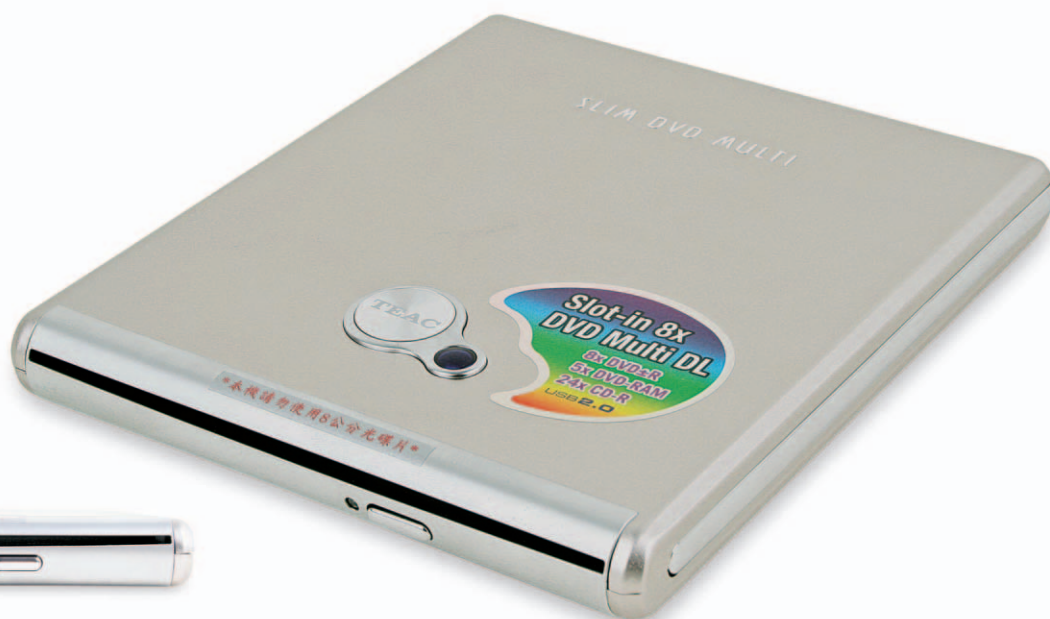
PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja baca yang baik.
Minus ▼	Kinerja tulis, dukungan Dual Layer hanya untuk DVD-R.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 250 =100%)	95 = 38%

Solusi DVD writer eksternal memang sudah banyak bermunculan dari berbagai produsen optical drive. Namun, sebagian besar solusi tersebut tidak terlalu memperhatikan masalah dimensi, yang rata-rata berukuran besar atau setidaknya sama dengan ukuran DVD writer internal biasanya. Untuk itu, tampaknya TEAC ingin menghadirkan sesuatu yang sedikit berbeda dibandingkan produsen lain tersebut. Yakni, dengan menghadirkan sesuatu yang lebih ringkas, tipis supaya lebih mudah untuk dibawa ke mana-mana.

Produk tersebut memiliki kode nama TEAC DV-W28SL dan telah mendukung hampir sebagian besar format baca maupun tulis untuk jenis DVD. Sebut saja, DVD-R/RW, DVD+R/RW, dan DVD-RAM. Tidak ketinggalan juga untuk format Dual Layer, walau hanya untuk format DVD-R saja. Hal ini memang cukup disayangkan, karena sedikit menurunkan pengharapan kami terhadap DVD writer yang menekankan slogan "DVD Multi" ini di kardus kemasannya.

Dari bentuk, seperti yang kami sebutkan sebelumnya, DVD writer yang satu ini memiliki dimensi keseluruhan yang cukup mungil dan ringkas, hampir seukuran sebuah *case* media DVD standar. Untuk case sendiri, di dominasi warna keperakan, karena digunakannya case berbahan aluminium. Pada mekanisme *loading*, berjenis slot-loading yang cukup menambah tingkat keringkasannya maupun pengoperasiannya.

Kemudian, setelah melihat fisik dan fitur-fiturnya, kini kami beralih ke sisi kemampuan kerjanya. Dari beberapa pengujian tes baca maupun tulis, secara keseluruhan drive ini memiliki kemampuan baca yang lebih baik dibandingkan dengan kemampuan tulisnya. Walaupun untuk sisi penulisan tersebut, kekurangan hanya berada pada tingkat fluktuasi dari proses kecepatan penulisan pada media yang tidak merata atau stabil untuk semua permukaan sektor data.

Jadi, jika harus ditarik kesimpulan, drive ini terbilang cukup baik setiap pengujian yang kami lakukan terhadapnya. Kekurangan terbesarnya sendiri memang terletak dari dukungan format DL yang tidak komplit untuk jenis (-)/(+).—*WS*

Mendukung hampir sebagian besar format baca maupun tulis untuk jenis DVD.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Microlab FC370 / Rp570.000 (kisaran)
Manufactur	Microlab Technology Co., Ltd.
Kontak	SAGA Computer, (021) 612-3336
Website	www.microlab.cn
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Speaker System	2.1 Analog speaker
Power Rating	63 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	>70 dB
Overall Frequency Response	30 Hz – 20 kHz
Satellite amp power	2 x 18 Watt
Satellite Driver	2,5" V12 Fullrange Driver
Dimensi Satellite	101x101x110 (WxHxD) mm
Low-range amp power	27 Watt
Subwoofer Driver	5,25" Woofer
Dimensi Subwoofer	180x277x243 (WxDxH) mm

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	20	16	80%
Freq Response High	20	18	90%
Surround Quality	50	40	80%
Sound Quality	50	47	93%
Power Quality	50	40	80%
Noise Level	10	6	60%
TOTAL PERFORMA	200	167	83%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	200	167	83%
Kelengkapan	60	21	35%
Handling	40	25	63%
Harga	100	90	90%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kreasi audio keseluruhan baik, terutama pada speaker satelit.
Minus ▼	Port *noise* pada volume tinggi.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350 =100%)	**303 = 76%**

Microlab FC370

SPEAKER 2.1

Salah satu seaker yang kami uji pada edisi kali ini adalah Microlab yang berkonfigurasi 2.1, yakni FC370. Poin utama yang ingin Microlab tunjukkan dari speaker ini adalah dari penggunaan driver V12 untuk kedua satelitnya. Di mana menurut Microlab, driver ini memiliki karakterisik kreasi audio terbaik untuk seluruh rentang frekuensi. Dengan respon yang flat untuk rentang 100 Hz–20000 Hz dengan fluktuasi ±3 dB. Nilai ini memang mencerminkan respon suara yang baik sekali dari sebuah speaker.

Secara keseluruhan, driver V12 ini terlihat standar saja. Perbedaan yang kami temukan hanya berada dari penggunaan *cone* berbahan plastik, yang memang ketika disentuh konstruksi cukup kokoh dan tidak ada deviasi posisi pada saat cone di tekan kedalam. Untuk *enclosure*-nya sendiri, tampaknya Microlab ingin menghadirkan kesan kuat dari speaker ini. Maklum, meski driver V12 berukuran 2,5 inci, namun daya yang dikenakan padanya mencapai 18 Watt.

Lalu pada subwoofer, selain *woofer* berdiameter 5,25 inci dan daya 24 Watt RMS, kami tidak mendapatkan data karakteristik lain. Karena subwoofer berdesain *band-pass,* yang mana menempatkan driver woofer didalam enclosure (boks). Satu hal yang cukup membuat ganjil dari subwoofer yang digunakan, adalah dari desain port. Di mana berbentuk persegi panjang yang tidak memiliki karakteristik aerodinamis sama sekali. Hal ini bisa dikatakan kekurangan tersendiri, atau memang Microlab memiliki tujuan tertentu untuk desain seperti ini. Karena sepengetahuan kami, untuk desain port, sedapat mungkin diminimalisasi terdapatnya sudut-sudut tajam untuk mengurangi refraksi aliran udara yang mengarah kepada *noise*.

Tetapi di luar itu semua, setelah dilakukan test speaker ini memang dapat membuktikan tingkat respon yang *flat* untuk seluruh rentang frekuensi. Apalagi ditambah daya keseluruhan mencapai 63 Watt, kesan suara yang ditimbulkan juga cukup *powerful*. Kualitas dari satelit pun baik sekali, bahkan keunggulan utama speaker ini memang dari speaker satelit-nya. Lalu untuk subwoofer, seperti yang kami perkirakan terdapat noise pada port, walaupun hal itu hanya timbul pada tingkat volume tinggi.—*WS*

Terbilang mungil, namun bertenaga.

Microlab M-500/5.1

SPEAKER 5.1

Dari produsen Microlab, selain jenis speaker 2.1 kami juga menghadirkan jajaran produk speakernya yang berkonfigurasi 6 channel. Dari desain bentuk, speaker ini memiliki karakteristik yang biasa-biasa saja. Berwarna hitam, dimotori sebuah driver tiap speaker/channel, dan dimensi yang tidak terlalu besar atau kecil.

Pada subwoofer, berjenis speaker *band-pass* standar yang menyerahkan tugas sebagai radiator audio frekuensi rendah hanya pada port berbentuk elips, yang tampak di muka bersamaan kontrol volume dan bass, dan ini merupakan satu-satunya kontrol terhadap speaker. Dari segi daya, subwoofer ini memiliki nilai yang cukup besar. Namun, dengan penggunaan driver berukuran 5 inci, tampak cukup kurang untuk dapat menghasilkan tingkat suara menggelegar. Ditambah lagi, desain *enclosure* (boks) memiliki efektif ukuran ruang yang kecil.

Untuk satelit sendiri, kelima-limanya menggunakan desain maupun bentuk yang sama persis, dan tidak ada perbedaan sama sekali. Bahkan konektivitas kabel untuk posisi *front, left, right,* atau *rear* memiliki warna sama, terkecuali pada dua satelit untuk rear, yang terlihat dari kabel yang lebih panjang dibanding ketiga satelit lainnya. Satu hal yang menurut kami bisa dijadikan kelebihan tersendiri adalah jenis boks *ported* pada seluruh satelit speaker. Sehingga terdapat dua sumber yang berfungsi sebagai radiator audio, dan sepertinya dimaksudkan oleh Microlab untuk membantu kreasi audio midbass yang lebih responsif dan merata untuk semua speaker.

Setelah melihat speakernya sendiri, kami pun langsung menguji kemampuannya dalam merepro suara, dari frekuensi tingkat bawah hingga tingkat tertinggi untuk standar telinga manusia. Jika dibandingkan dengan spesifikasinya, seharusnya speaker ini dapat merespon audio untuk range frekuensi 30 Hz-20 kHz. Tetapi, ketika pengujian tingkat frekuensi terendah yang dapat dihasilkannya hanya mencapai 40 Hz saja. Meski secara keseluruhan speaker ini berkategori biasa saja untuk reproduksi suara, namun tetap terbilang sangat baik.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Microlab M-500/5.1 / **Rp770.000 (kisaran)**
Manufactur	Microlab Technology Co., Ltd.
Kontak	SAGA Computer, (021) 612-3336
Website	www.microlab.cn

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Speaker System	5.1 Analog speaker
Power Rating	70 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	80 dB
Overall Frequency Response	30 Hz – 20 kHz
Satellite amp power	5 x 9 Watt
Satellite Driver	2,5" Fullrange Driver
Dimensi Satellite	85x144x100 (WxHxD) mm
Low-range amp power	25 Watt
Subwoofer Driver	5" Woofer
Dimensi Subwoofer	154x230x302 (WxDxH) mm

BENCHMARK / PENGUJIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low		20	14	70%
Freq Response High		20	16	80%
Surround Quality		50	43	87%
Sound Quality		50	37	73%
Power Quality		50	35	70%
Noise Level		10	8	80%
TOTAL PERFORMA		**200**	**153**	**77%**

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		**200**	**153**	**77%**
Kelengkapan		**60**	**21**	**35%**
Handling		**40**	**23**	**58%**
Harga		**100**	**86**	**86%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kualitas suara keseluruhan cukup baik.
Minus ▼	Respon freskuensi tidak sesuai dengan data spesifikasi.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350 =100%) **283 = 71%**

Memiliki kreasi audio yang baik untuk speaker yang tampak biasa-biasa saja.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Philips SPA7300 / N/A
Manufactur	Philips Electronics
Kontak	ATIKOM, Telp (021) 612-3612
Website	www.philips.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Speaker System	2.1 Analog speaker
Power Rating	30 Watts RMS Total
Signal-to-Noise-Ratio	N/A
Overall Frequency Response	45 Hz – 20 kHz
Satellite amp power	2 x 5 Watt
Satellite Driver	2,5" Fullrange
Dimensi Satellite	75x180x90 (WxHxD) mm
Low-range amp power	20 Watt
Subwoofer Driver	6" Woofer
Dimensi Subwoofer	191x240x216 (WxHxD) mm

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Freq Response Low	20	14	70%
Freq Response High	20	16	80%
Surround Quality	50	40	80%
Sound Quality	50	43	87%
Power Quality	50	40	80%
Noise Level	10	8	80%
TOTAL PERFORMA	200	161	81%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	200	161	81%
Kelengkapan	60	21	35%
Handling	40	23	58%
Harga	100	91	91%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kualitas suara keseluruhan baik, tidak ditemukan *noise* berarti.
Minus ▼	Sedikit mengecoh, karena yang kami kira *tweeter* ternyata hanya untuk hiasan saja.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 350 =100%)	**296 = 74%**

Philips SPA7300

SPEAKER 2.1

Untuk speaker, kami kedatangan lagi sampel speaker dari Philips. Speaker ini memiliki kode nama SPA7300. Desain keseluruhan cukup standar, baik dari sisi penempatan driver, desain *enclosure* (boks speaker), ukuran driver, maupun kisaran daya keseluruhan yang digunakan. Tentunya pandangan kami ini berdasar kepada konfigurasi speaker yang biasanya digunakan pada speaker multimedia untuk PC dan memiliki subwoofer tambahan, dibandingkan yang hanya terdiri dari satelit saja.

Lalu pada speaker Philips yang satu ini, tampak bentuk speaker sama seperti halnya sebuah sistem Hi-Fi, terutama pada subwoofer yang digunakan. Cerminan tersebut juga tampak pada speaker satelitnya, di mana jika dilihat sekilas tampak seperti speaker yang dilengkapi dua driver (*two-way*), *midrange+tweeter*. Namun, hal yang tampak seperti tweeter, sebenarnya hanya sebuah hiasan membran plastik berwarna perak, dan kreasi audio hanya berasal dari driver yang kami kira sebagai midrange.

Hal yang sedikit mengecoh tersebut memang sempat meninggikan pengharapan kami terhadap respon audio dari speaker ini. Terutama untuk speaker satelitnya, karena jika benar, speaker ini akan memiliki motor penggerak berbeda antara tiga *range* utama dari spektrum audio keseluruhan layaknya sistem audio Hi-Fi, yakni frekuensi atas, menengah, maupun bawah. Meskipun begitu, respon yang dimiliki oleh speaker ini masih tetap bisa dibilang cukup baik. Hal ini disebabkan penggunaan driver midrange yang memiliki membran tambahan dipusat cone yang tampaknya berfungsi menghasilkan suara frekuensi tinggi.

Kami tidak menemukan hal unik lain atau kelebihan tersendiri dari kualitas maupun kinerja. Semuanya terdengar standar dan cukup nyaman di telinga. Tentu saja biasa disini mengarah kepada hal positif, karena memang speaker ini memang dapat menghadirkan respon suara yang sesuai dengan nilai spesifikasi yang ditetapkan Philips sendiri, dan untuk tes dengar tidak kami deteksi suara yang mengarah kepada distorsi ataupun noise sedikitpun.—*Wawa Sundawa*

Speaker multimedia biasa, yang tampak seperti produk Hi-Fi.

TRENDnet TEW-611BRP

WIRELESS ROUTER

Kecepatan transfer data dari sebuah router memang sebuah parameter utama. Hal ini juga berlaku pada produk untuk jaringan *wireless*. Untuk objektif yang satu ini, beberapa produk mencoba menawarkan alternatif.

Digunakannya teknik modulasi MIMO, meningkatkan jangkauannya, dibandingkan sebuah wireless router biasa. Selain juga akan mengoptimalkan data yang ditransfer, meskipun dengan halangan antara router dan wireless adapter.

Dengan menggunakan perangkat yang sesuai, khususnya dengan wireless adapter yang kompatibel, ia dapat mengembangkan kecepatan transfer data hingga 108 Mbps. Kami pun sempat melakukan pengujian tambahan untuk hal ini. Menggunakan wireless adapter yang kompatibel dengan produk ini, terlihat peningkatan kecepatan transfer data hingga 3,7% dibandingkan wireless adapter yang biasa kami gunakan untuk pengujian sebuah wireless router.

Paket penjualan juga lengkap. Semua yang dibutuhkan, tersedia pada paket penjualannya. Demikian juga untuk menu yang tersedia, dan dapat diakses via web. Tersedia sebuah *page* khusus untuk fungsi help. Dan tidak tanggung-tanggung, bahkan sampai sebuah halaman berisi *glossary* untuk *networking* juga tersedia di sini. Anda yang tidak mau repot, tersedia *wizard*, yang cukup mudah untuk diikuti.

Tersedia dua tingkat user, admin dan user. Untuk user, dapat melihat semua *setting*-an pada wireless router, namun tidak dapat mengubah nilai di dalamnya. Sedangkan admin, digunakan untuk melakukan setting ulang router. Menu setting juga responsif, bahkan untuk melakukan *restart device,* hanya diperlukan waktu sekitar 10 detik.

Kinerja juga terbilang memuaskan. Terutama untuk transfer data baik secara wirelees maupun dengan jaringan LAN. Menggunakan wireless adapter TRENDnet TEW-603PI kecepatan transfer meningkat, namun tidak signifikan. Namun secara mengejutkan, kuat sinyal untuk produk ini terbilang biasa saja. Dengan antena ekstra panjang (± 9 inci), kami mengharapkan ia akan lebih kuat dibandingkan produk serupa, namun agaknya produk yang satu ini bukan mengistimewakan pada hal tersebut.—*BSR*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	TRENDnet TEW-611BRP / **US$138 (kisaran)**
Manufactur	TRENDnet
Kontak	Gigantika Pratama Prima, (021) 6530-5789
Website	www.trendnet.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Standards	108Mbps 802.11g MIMO Wireless Router Wired: IEEE 802.3 (10Baste-T), IEEE 802.3u (100Base-Tx) Wireless: IEEE 802.11b (11Mbps), IEEE 802.11g (54Mbps)
Management	Web Based HTTP management GUI
Interface	WAN: 1x 10/100Mbps Auto-MDIX, LAN: 4x 10/100Mbps Auto-MDIX
Security	64/128bit WEP, WPA, Enable/Disable SSID, Password Protection, Access control, Firewall NAT and SPI
RF Power Output	802.11b: 18dBm 802.11g: 16dBm
Display LED	Power, LAN 1~4, WAN, WLAN
Button	WLAN switch on/off
Dimensi	180 x 122 x 30 mm
Berat	320g
Power input	5V DC, 2A external power adapter
Paket Penjualan	Power Adapter (5V DC, 2A), CD-ROM with Software and Manual Quick Installation Guide, Cat.5 Ethernet Cable

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
LAN	15	12	81%
Wi-Fi @ 0m LOS	15	13	85%
Wi-Fi @ 10m	15	13	85%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	10	6	58%
TOTAL PERFORMA	**55**	**43**	**79%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**43**	**79%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**30**	**74%**
Handling	**25**	**18**	**70%**
Service	**10**	**9**	**87%**
Harga	**30**	**20**	**65%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja memuaskan. Menu lengkap dan sistematis.
Minus ▼	Kuat sinyal kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 160 =100%)	**119 = 74%**

TRENDnet TEW-611BRP dengan MIMO dan turbo mode 108 Mbps.

BELKIN ADSL Modem Wireless G Router F5D7633-4

WIRELESS ROUTER + ADSL MODEM

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	BELKIN ADSL Modem Wireless Router F5D7633-4 / US$117 (kisaran)
Manufactur	Belkin Corp.
Kontak	Ampnet Mega Pacific, (021) 640-1651
Website	www.belkin.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Standards	ADSL2+ Modem Wireless Router 802.11g High-Speed Mode IEEE 802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-TX), IEEE 802.11g (54Mbps), 125 High-Speed Mode (HSM)
Management	Web Based HTTP management GUI
Interface	RJ-11 Telephone socket for ADSL, 4 x LAN: 10/100Mbps with auto MDI/MDI-X (RJ45)
Security	64/128bit WEP, WPA, Enable/Disable SSID, Password Protection, Access control, Firewall NAT and SPI
RF Power Output	N/A
Display LED	Power, 4x LAN Status, WLAN Status, ADSL, Internet LED.
Button	Reset
Dimensi	N/A
Berat	N/A
Power input	External 12V DC
Paket Penjualan	User Manual CD, RJ11 Telephone Cord, RJ45 Ethernet Networking Cable, Power Adapter

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
LAN	15	9	60%
Wi-Fi @ 0m LOS	15	9	62%
Wi-Fi @ 10m	15	9	63%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	10	4	42%
TOTAL PERFORMA	55	32	58%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	32	58%
Fitur & Perlengkapan	40	29	72%
Handling	25	19	75%
Service	10	6	55%
Harga	30	23	77%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Konfigurasi *setting* terbilang lengkap dan nyaman digunakan.
Minus ▼	Kinerja kurang memuaskan.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 160 =100%)	108 = 67%

Sebuah modem ADSL yang sudah terintegrasi dengan sebuah router *wireless*. Produk ini memenuhi persyaratan tersebut. Dukungannya dengan beberapa teknologi yang mungkin akan digunakan di masa mendatang juga sudah tersedia.

Mulai dari dukungan untuk ADSL2+. Meskipun untuk sementara, penggunaannya belum tersedia dari ISP di Indonesia. Kompatibilitas untuk wireless 802.11b maupun 802.11g memang sudah dimilikinya. Namun jika Anda masih belum puas dengan kecepatan transfer datanya, ia juga sudah mendukung 125 Mbps High-Speed Mode (HSM). Untuk dapat mengoptimalkannya, tentu saja Anda harus memastikan peralatan yang mendukung kecepatan ini. Utamanya pada wireless adapter yang digunakan. Perhatikan juga kompatibilitasnya.

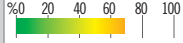
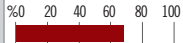
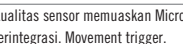
Untuk pengoperasian terbilang mudah. *Web-based management* pada produk ini memiliki *interface* yang cukup baik. Paket penjualan terbilang lengkap, kecuali sebuah *splitter/filter* yang tidak ditemukan. Proses *setting* juga mudah. Untuk mengakses menu via web interface tidak membutuhkan *password*, berbeda dengan perangkat serupa yang telah kami uji. Namun, password admin tetap dibutuhkan untuk mengubah nilai atau setting di dalamnya. Fungsi help juga tersedia dalam *pop-up window*. Menunya yang lengkap, juga disertai dengan fungsi *load* dan *save* profile.

Untuk kinerja terbilang memuaskan. Terlebih untuk urusan kecepatan transfer data. Sebagai catatan, dengan mengaktifkan mode HSM, kecepatannya dapat meningkat hampir 40%. Sayangnya, ia tidak terlalu memuaskan untuk urusan kuat sinyal. Untuk urusan yang satu ini, ia bukanlah produk terbaik. Ditambah tidak dimungkinkannya *upgrade* antena, dikarenakan dua antena yang tersedia sudah terpasang secara permanen dengan produk ini.—*B. Setyo Ryanto*

Dengan mengaktifkan HSM, kecepatannya meningkat hingga 40%.

TRENDnet TV- IP201

IP CAMERA

Penggunaan CCTV (*Closed Circuit TeleVision*) sebagai sebuah alat bantu untuk memonitor keamanan sebuah area sudah semakin meluas. Tidak lagi "tertutup" seperti dahulu. Pengunaan teknologi base IP juga mulai digunakan sehingga Anda dapat memonitornya dari jarak yang lebih jauh lagi, baik secara intranet maupun dengan Internet.

TRENDnet TV- IP201 disebut sebagai kamera server berbasis IP. Dilengkapi dengan mic terintegrasi, sehingga tidak hanya gambar, suara di area yang diawasi pun dapat terdeteksi.

Menggunakan sensor CMOS, dengan diagonal ¼ inci, mampu menghasilkan resolusi gambar maksimal 640x480. Dengan resolusi maksimalnya pun, mampu menghasilkan gambar bergerak dengan 30 fps. Menggunakan lensa dengan bukaan F1,8. Cukup peka cahaya. Jika ini dirasakan belum cukup, masih ada variannya yang dilengkapi dengan IR sensor. Sedangkan, untuk interface menggunakan LAN dengan protocol HTTP, FTP, TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, DHCP, PPPoE, DDNS, SMTP, dan UpnP. Untuk interface pun, juga tersedia alternatif lain dengan *wireless*.

Untuk penggunaan, dapat kami katakan cukup mudah. Cukup memastikan browser Anda mendukung ActiveX. Ini juga tersedia pada CD yang disertakan atau menggunakan IP View Pro yang tersedia pada CD untuk fungsi tambahan lainnya. Pasang kamera pada *bracket mount* yang disediakan, sesuaikan kedudukan dengan frame lokasi yang ingin di monitor. Dan yang terpenting, sambungkan dengan kabel LAN.

Di mana pun Anda berada, dapat dengan mudah mengaksesnya, dengan terdedikasi 1 IP untuk perangkat ini. Jika menginginkannya dapat bergerak saat beroperasi, ia dapat ditambahkan *external pan/tilt.* Ini juga dapat dikendalikan dari jarak jauh, memanfaatkan konesti RS-485 yang akan dapat beroperasi secara half-duplex. Gambar yang dihasilkan cukup jelas, *auto exposure* bekerja cukup baik. Mic terintegrasi juga bekerja dengan sempurna. *Delay* antara gambar di lokasi dan yang terlihat memang cukup terasa. Sedangkan untuk *trigger recording*, dapat dilakukan secara terjadwal ataupun dengan *movement detector trigger.—B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	TRENDnet TV- IP201 / **US$252 (kisaran)**
Manufactur	TRENDnet
Kontak	Gigantika Pratama Prima, (021) 6530-5789
Website	www.trendnet.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Video Specification	640x480 pixel, Color CMOS sensor, f:6,0mm F: 1,8 lens CIF, QCIF, VGA @ 30 fps, M-JPEG
Audio	Internal Mic (mono) ADPCM/PCM
LAN Connector	RJ-45, 10/100 Auto-MDIX
Comm. Protocol	HTTP, FTP, TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, DHCP, PPPoE, DDNS, SMTP, UpnP
CPU	ADMtek 5120
RAM	16 MB
Flash ROM	4 MB
OS	Linux

	%0 20 40 60 80 100			
TOTAL PERFORMA		35	24	68%

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		35	24	68%
Fitur & Perlengkapan		25	20	78%
Handling		25	22	87%
Service		5	5	96%
Harga		10	8	79%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kualitas sensor memuaskan Microphone terintegrasi. Movement trigger.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 =100%)	**78 = 78%**

Kamera dengan IP-based, untuk melakukan monitoring dari jarak jauh sekalipun.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Arctic Cooling Alpine 7 / US$15 (kisaran)
Manufactur	Arctic Cooling
Kontak	Techno Solution, (021) 6230-4380
Website	www.arctic-cooling.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Socket Type	Socket 462, 754, 939, 940, 478, LGA775
Fan Dimension	113 x 101 x 47,2 mm
Cooler Dimension	113 x 101 x 91,7 mm
Heat Sink Material	Aluminum
Voltage	7~13V
Rated Voltage	12V
Started Voltage	N/A
Rated Current	0,15 A
Power Input	N/A
Fan Speed	300 - 2000 rpm (controlled by PWM signal)
Max. Air Flow	36 CFM / 62 m^3/h
Max. Air Pressure	N/A
Noise	0,6 Sone
Thermal Resistance	0.26°C/Watt
Bearing Type	Fluid Dynamic Bearing
Life Time	MTTF@40°C = 400000 Hr
Connector	4 pin
Weight	486 g

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Idle CPU temp (°C)	44,5	20	6	32%
Maximum CPU temp (°C)	68	40	13	32%
Kualitas fan		30	29	97%
Tingkat kebisingan		20	16	80%
TOTAL PERFORMA		**110**	**64**	**58%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Performa	**110**	**64**	**58%**
Kelengkapan	**30**	**20**	**65%**
Instalasi	**30**	**18**	**58%**
Fitur Tambahan	**25**	**22**	**88%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Tingkat kebisingan sangat minim.
Minus ▼	Kinerja pendinginan tidak maksimal.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 =100%) **123 = 63%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, Asus P5GD2, GeForce 6600GT 128MB, 2x256MB DDR2 PC4300, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, CPU Stability Test 6.0, SpeedFan 4.29.

Arctic Cooling Alpine 7

COOLING DEVICE

Tidak selamanya pemilihan pengganti HSF (*heatsink fan*) semata-mata hanya untuk peningkatan kinerja pendinginannya. Seperti yang ditawarkan oleh Arctic Cooling Alpine 7 ini.

Jika kita melihat situs resmi produsennya (*http://www.arctic-cooling.com/disc_prod1.php?type=1*), cukup banyak produk yang terdahulu dinyatakan dihentikan produksinya (discontinued). Dan Arctic Cooling Alpine 7 adalah pengganti seri Super Silent terdahulu.

Bedanya, Arctic Cooling Alpine 7 diperuntukan sebagai cooling device untuk semua socket CPU. Baik Intel dengan socket 478, LGA775; juga AMD socket 754, 939, AM2. Dan tentunya dengan berbagai pembaharuan.

Pada paket penjualan, ia dilengkapi dengan *back plate, retention module,* dan 4 buah sekrup. Untuk aplikasi pada processor Intel LGA775, ini harus dipasang. Kemudian baru dilanjutkan dengan mengencangkan heatsink melalui 2 sekrup. Ini sedikit merepotkan dibandingkan pemasangan HSF stock standard yang disediakan saat pembelian processor.

Dilengkapi dengan fan *casing* baru yang tidak kalah unik. Membuat aliran udara masuk dan yang dihembuskan semakin sempurna. Demikian juga tambahan *Vibration Absorption*, berupa 4 dudukan karet untuk fan. Membuat sekiranya ada getaran dari fan, akan teredam pada dudukan karet ini. Hasil keseluruhan, cooling device ini sangat hening.

Heatsink terbuat dari bahan alumunium. Ini memang membuat kemampuan thermal *resistance*-nya kurang memuaskan. Terlihat pada kinerjanya. Ia kurang mampu menekan suhu processor, saat *idle* maupun *full load.* Namun untuk tingkat kebisingan saat beroperasi, kami rasakan termasuk sebuah cooling device dengan tingkat kebisingan yang sangat minim.

Secara kinerja, jelas Arctic Cooling Alpine 7 memang belum yang terbaik. Namun perlu diingat, proceesor yang digunakan pada pengujian kali ini, termasuk processor yang terkenal cukup panas. Menurut kami, ia cukup dapat diandalkan untuk processor lainnya. Bentuknya yang terbilang ringkas, dan minimnya tingkat kebisingan, menjadikannya menjadi kandidat ideal untuk cooling device pada PC multimedia center.—*B. Setyo Ryanto*

Arctic Cooling Alpine 7 dengan *fan* holder unik dan *vibration absorption*, membuatnya beraksi dengan tingkat kebisingan yang minim.

Arctic Cooling Freezer 7 Pro

COOLING DEVICE

Masih produksi dari Arctic Cooling, sebuah produsen cooling device ternama yang selalu menawarkan desain unik dan efisien. Kali ini produsen yang bermarkas di Swiss ini memiliki produk andalan Arctic Cooling Freezer 7 Pro. Meneruskan sukses produk terdahulunya Arctic Cooling Freezer7.

Dengan mengandalkan *heatpipe* dikombinasikan dengan *fin* alumunim. Tentu saja dengan ciri khas yang tidak ditinggalkan, kipas dengan *fan casing* yang unik. Lebih memastikan aliran udaranya optimal. Seperti produk terbarunya, ia juga dipersenjatai dengan *vibration absorption*. Memastikannya dapat beroperasi dengan tingkat kebisingan yang minim.

Untuk pengoperasiannya terbilang mudah. Setidaknya untuk memasang produk yang satu ini, sama sekali tidak diperlukan peralatan tambahan (*tooless*). Proses penguncian juga sama persis saat menggunakan HSF standar yang tersedia pada paket penjualan processor Intel LGA775. Bedanya, saat memasang sebelumnya perlu melepaskan fan berikut casingnya. Cukup mudah melepaskan fan dari *heatsink*. Baru setelah terkunci dengan sempurna pada motherboard, fan dipasangkan kembali.

Untuk kinerja terbilang sangat memuaskan. Bahkan untuk cooling device processor berbasis HSF, produk ini adalah produk dengan kinerja pendinginan terbaik yang selama ini kami uji. Tiga fin alumunium terbawah dibuat membengkok ke bawah, dengan tujuan aliran angin akan mengalir ke rangkaian power converter pada motherboard. Namun untuk chipset, tidak dapat merasakan henbusan angin tambahan seperti yang didapatkan *power converter*. Selebihnya masih memiliki banyak kesamaan dengan desain terdahulu. Seperti base berbahan tembaga, dengan 6 *heatpipe*.

Kinerja secara keseluruhan kami akui cukup mengesankan. Tingkat kebisingan saat beroperasi pun sangat minim. Juga sewaktu mendinginkan processor saat *full load*, tingkat kebisingan akibat putaran kipas yang bertambah kencang tidak terasa secara signifikan. Dengan kemudahan instalasi yang nyaris sama dengan sotck HSF standar Intel, membuatnya pilihan ideal untuk cooling device berbasis kipas.—*B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Arctic Cooling Freezer 7 Pro / US$34 (kisaran)
Manufactur	Arctic Cooling
Kontak	Techno Solution, (021) 6230-4380
Website	www.arctic-cooling.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Socket Type	LGA775
Fan Dimension	107 x 43,5 x 96 mm
Cooler Dimension	107 x 96,5 x 126,5 mm
Heat Sink Material	Copper base + heatpipes w/ alumunium stacked fin
Voltage	7~13V
Rated Voltage	12V
Started Voltage	N/A
Rated Current	0,16 A
Power Input	N/A
Fan Speed	300 – 2500 rpm (controlled by PWM signal)
Max. Air Flow	45 CFM / 77 m³/h
Max. Air Pressure	N/A
Noise	0,9 Sone
Thermal Resistance	0,17°C/Watt
Bearing Type	ARCTIC ceramic bearing
Life Time	L10@40°C = 137000 H, L10@30°C = 274000 H
Connector	4 pin
Weight	520 g

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Idle CPU temp (°C)	36	20	19	93%
Maximum CPU temp (°C)	53,5	40	28	70%
Kualitas fan		30	29	97%
Tingkat kebisingan		20	16	80%
TOTAL PERFORMA		110	91	83%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Performa	110	91	83%
Kelengkapan	30	23	75%
Instalasi	30	24	78%
Fitur Tambahan	25	15	62%

PLUS / MINUS	
Plus	Kinerja pendinginan mengesankan. Tingkat kebisingan sangat minim.
Minus	Hanya untuk processor LGA775.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 =100%)	**153 = 78%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, Asus P5GD2, GeForce 6600GT 128MB, 2x256MB DDR2 PC4300, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, CPU Stability Test 6.0, SpeedFan 4.29.

Arctic Cooling Freezer 7 Pro, meneruskan kesuksesan Arctic Cooling Freezer7 terdahulu, dengan beberapa feature tambahan.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Shogun Infinity 5 Heat Pipes CPU Cooler / Rp580.000 (kisaran)
Manufactur	Scythe Co., Ltd.
Kontak	Techno Solution, (021) 6230-4380
Website	www.scythe-usa.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Socket Type	Socket 754, 939, 940, AM2, 478, LGA775
Fan Dimension	120 x 120 x 25 mm
Cooler Dimension	125 x 116 x 160mm
Heat Sink Material	Aluminum Fin with 2x5 heatpipes
Voltage	N/A
Rated Voltage	12V
Started Voltage	N/A
Rated Current	N/A
Power Input	N/A
Fan Speed	1.200rpm (±10%)
Max. Air Flow	46,5 CFM
Max. Air Pressure	N/A
Noise	23,5 dBA
Thermal Resistance	N/A
Bearing Type	N/A
Life Time	N/A
Connector	3 pin
Weight	960 g

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Idle CPU temp (°C)	42	20	10	50%
Maximum CPU temp (°C)	63,5	40	17	43%
Kualitas fan		30	26	87%
Tingkat kebisingan		20	16	80%
TOTAL PERFORMA		110	69	63%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Performa	110	69	63%
Kelengkapan	30	20	67%
Instalasi	30	20	67%
Feature tambahan	25	22	88%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Tingkat kebisingan sangat minim dengan fan berdiameter 120 mm.
Minus ▼	Kinerja pendinginan tidak maksimal. Ukuran besar.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 195 =100%)	**131 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: Intel P4 560 3,60GHz, Asus P5GD2, GeForce 6600GT 128MB, 2x256MB DDR2 PC4300, Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1, CPU Stability Test 6.0, SpeedFan 4.29.

Scythe Infinity

COOLING DEVICE

Salah satu produsen yang juga mulai dikenal untuk produk cooling device adalah Scythe. Juga dengan desain yang inovatif, namun efektif. Selain itu, Scythe juga memproduksi beberapa perangkat unik seperti USB2.0 IDE & SATA External Adaptor, Anti-Vibration HDD Stabilizer, juga dengan nama-nama yang unik.

Seperti produk Scythe Infinity, sekilas memiliki kesamaan dengan produk yang telah kami uji sebelumnya, Scyhte Ninja (*PC Media* Edisi 10/2005). Kipas terpasang pada *heatsink* dengan mekanisme yang kurang lebih sama. Hanya saja jumlah *heatpipe* berbeda.

Untuk kompatibilitas, produk yang satu ini mendukung semua processor *desktop* yang mungkin digunakan. Bahkan ia juga sudah mendukung penggunaannya untuk processor AMD dengan socket AM2. Ini semua tentunya tidak terlepas, berkat kelengkapan *retention kit* yang tersedia pada paket penjualannya.

Masih ditambah dengan VTMS (*Versatile Toll-Free Multiplatform System*), yang memungkinkan saat proses pemasangan tidak membutuhkan peralatan tambahan.

Untuk instalasi pada processor LGA775 terbilang mudah. Sama seperti penguncian pada HSF stock cool. Tidak perlu memasang *backplate* di bagian belakang motherboard. Hanya saja perlu memasang VTMS clip yang tersedia, sesuai dengan socket processor yang digunakan, dalam hal ini LGA775. Sangat dimaklumi, mengingat kompatibilitasnya untuk berbagai jenis processor. Mengencangkan pengikat terasa mudah. Semua dapat dilakukan dengan tangan, tanpa alat bantuan. Letak pengunci juga mudah dicapai, kecuali sedikit keluhan untuk ruang yang sempit di bawah heatsink.

Kinerja pendinginan terbilang memuaskan. Dengan tingkat kebisingan masih terbilang minim.

Ukurannya yang besar, membuatnya hanya dapat digunakan pada PC case tertentu. Namun sesuai dengan situs resminya, sebagai ilustrasi, produk ini tidak akan mengalami masalah jika diinstalasikan pada PC case ANTEC P180, yang memiliki dimensi 540 x 205 x 507 mm.—*BSR*

CPU cooling device berukuran raksasa dengan heatpipe sebanyak 2x5 buah.

digidock SP-4200

PHONE KIT

VoIP Phone kit mulai banyak ditawarkan. Alternatifnya pun juga semakin banyak. Ini semua ditawarkan jika Anda tidak nyaman menggunakan mic dan speaker, ataupun *headset*. Ada yang masih menawarkan dengan solusi berkabel, *cordless* dengan *bluetooth, wireless*, hingga alternatif unik seperi produk ini.

Jika Anda masih memiliki sebuah handset PSTN yang dirasa nyaman digunakan, katakanlah sebuah handset cordless dengan DECT (*Digital Enhanced Cordless Telephone*). Dengan sebuah phone adaptor seperti yang ditawarkan produk ini, Anda dapat memanfaatkannya sekaligus bahkasn saat ber-Skype.

Untuk instalasi cukup mudah. Instalasi driver, sebelum menghubungkan perangkat USB ini. Adapter ini juga dihubungkan dengan RJ-11 untuk line PSTN. Perlu diingat, untuk menikmati fasilitas Skype, PC harus menyala dan tentu saja aplikasi Skype.

Untuk membedakan dial PSTN atau via Skype, cukup dengan menggunakan DTMF (baca: tekan tombol) '*'. Sedangkan, untuk fungsi telepon biasa (PSTN) dioperasikan secara normal.

Selain itu, ia masih menawarkan sebuah fungsi tambahan. Dengan adapter ini, percakapan di telepon dapat direkam, sekiranya dibutuhkan. Cukup dengan menekan tombol '#' sebanyak 2 kali. Juga adapter ini juga sekaligus dapat berfungsi sebagai sebuah *voice mail*. Tentunya dengan syarat, PC yang terhubung dalam keadaan menyala. Sebuah tombol juga tersedia di bagian atas produk ini. Dengan menekannya, tombol berwarna bening ini akan menyala merah, tanda fungsi *recording* sedang berjalan.

Secara fungsi, ia cukup menarik. Tentunya masih akan sangat bergantung kepada fasilitas dari *handset* yang terhubung. Semakin baik dan kaya fitur handset, maka semakin nyaman digunakan. Keuntungan lainnya, tidak perlu ada dua handset, cukup dengan satu handset untuk kebutuhan telepon via PSTN maupun Skype. Adapter ini juga dilengkapi dengan nada sela, memberikan pemberitahuan untuk penggunanya, saat mendapatkan panggilan dari saluran lain.—*B. Setyo Ryanto*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	digidock SP-4200 / N/A
Manufactur	IPEVO, INC.
Kontak	Spektrum Utama, (021) 612-5503
Website	www.digidock.com

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Conectivity	USB
Headset Interface	RJ-11 line in & phone out
Display	N/A
LED Indicator	Status LED: VoIP/PSTN, Record
Electrical Characteristics	N/A
Dimensions	120 x 95,7 x 39,8 mm
Unit Weight	128,5 gram
Certification	N/A
Paket Penjualan	TA (telephone adapter), USB cable, RJ-11 cable, System Utility CD, User Guide

	%0 20 40 60 80 100			
TOTAL PERFORMA		35	32	90%

TOTAL PENILAIAN

	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		35	32	90%
Fitur & Perlengkapan		25	12	49%
Handling		25	19	77%
Service		5	1	17%

PLUS / MINUS

Plus	Alih fungsi handset PSTN, sekaligus untuk VoIP. Fungsi recording dan answering machine.
Minus	Fungsi recording dengan format wav tidak terkompresi.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 90 =100%)	64 = 71%

digidock SP-4200 dapat menyulap handset PSTN biasa, untuk percakapan via VoIP.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	K-PEX100/ Rp2.316.600 (garansi 1 Tahun)
Manufactur	Kingston
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 601-8218
Website	www.kingston.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Storage Capacity	2 GB Internal/Plus 256 MB MiniSD Card Eksternal
Dimensi	95(W) x45.5(H) x 14.5(D) mm
Berat	65 gram (with battery)
I/O	Stereo line-in 3.5 mm, USB connector, Line in
Playback Format	AUDIO : MP3, WMA, Audio ASF, OGG VIDEO : JPEG, PMP Transcode Format (MPX)
Recording Format	WMA
Display	2" TFT LCD 220x176 pixels, 262.000 colors
Battery	Rechargeable Lithium-Ion battery
Paket Penjualan	Earphones, USB Cable, USB Host Cable, Line in Cable, Lanyard, Protector,CD Driver, User Manual.

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Sisoft Sandra (drive index)	10	3	29%
Playback	10	7	73%
Recording	10	10	95%
Kualitas audio	20	15	73%
TOTAL PERFORMA	**50**	**34**	**68%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**34**	**68%**
Handling	**20**	**14**	**71%**
Perlengkapan	**20**	**15**	**73%**
Harga	**10**	**5**	**51%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Fasilitas + Kualitas keseluruhan memuaskan
Minus ▼	Format video terbatas
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 100 =100%)	**68 = 68%**

K-PEX100

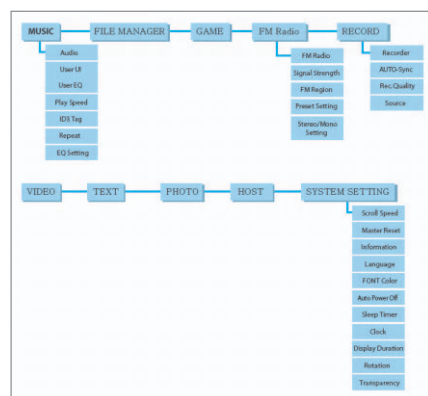
MP3 PLAYER

K-PEX100 memiliki dua varian: *internal* memory 1 GB dan 2 GB. Jika membeli kapasitas 2 GB, Anda akan mendapatkan bonus MiniSD card sebesar 256 MB. *Gadget* ini memang memiliki slot untuk penambahan memory jika Anda merasa belum cukup.

Desainnya mirip *game console*. Saat menyalakan kali pertama, Anda akan melihat jajaran menu dengan warna dan efek menarik. Pilih untuk masuk ke menu, seperti Music, File Manager, Game, FM Radio, Record, Video, Text, Photo, Host, dan System Setting.

Kualitas suara yang dihasilkan cukup baik dengan menggunakan *earphones* bawaan. Ada beberapa jenis suara yang dapat dipilih, misalnya: Normal, Jazz, Pop, Classic, Rock, 3D sound, atau *setting* Anda sendiri. Baterainya dapat memainkan lagu sampai 17 jam. Selain itu, ada juga fitur radio yang bekerja pada frekuensi 87.5 MHz-108.0 MHz. Untuk menyalakannya Anda membutuhkan *earphone* yang sekaligus berfungsi sebagai antena. Format video yang dapat dijalankannya adalah mpx. Anda akan mendapatkan juga aplikasi untuk mengonversi format-format popular ke format mpx. *Line in* selain berfugsi sebagai Mic eksternal juga dapat dikoneksikan ke *device* lain. Tapi, Anda tetap disediakan mic internal.

Keunikan lain gadget ini terletak pada fitur USB Host. Anda dapat mengoneksikan K-PEX100 dengan ponsel N-Gage, misalnya, untuk mendengarkan file MP3 pada ponsel. USB Host menjadikan dua device sebagai *Host* dan *Client*. Mirip komputer jaringan. Jadi, Anda dapat melakukan komunikasi dengan device lain menggunakan K-PEX100. Ekplorasi juga isi device lain guna pemindahan data.

Jika memilih salah satu menu (audio, video, foto, dan lain-lain), Anda akan masuk ke sebuah explorer yang sama. Anda harus memilih di mana letak file-file audio diletakkan, sebelum membuat *playlist*. Ini berlaku untuk semua menu. Format video yang dapat dijalankan juga terbatas pada satu format saja. Meski disertai aplikasi konverter, namun hal ini akan merepotkan pengguna yang tidak memiliki komputer.—*Suherman*

Skema menu K-PEX100

Tampilan efek menu dengan warna yang menarik.

Paket penjualan disertakan lengkap.

Koneksikan ke berbagai *device* sebagai Host dan Client untuk pertukaran data.

Motherboard

Chipset

Chips atau chipset merupakan potongan kecil silikon yang digunakan untuk menyimpan informasi dan instruksi komputer. Setiap komponen komputer memiliki paling tidak sebuah chip di dalamnya. Chipset pada motherboard mengontrol masukan dan keluaran yang mendasar dari komputer. Chipset pada video card mengontrol rendering dari grafi k 3D dan output dari gambar pada monitor Anda. CPU salah satu contoh chip yang sangat penting.

Controller

Alat tambahan yang dapat mengatur operasi dari peralatan yang ada di bawah pengaturan motherboard. Bentuk fisik berupa sebuah chip dengan ukuran beragam, tergantung fungsi dan fasilitas yang dimilikinya.

FSB (Front Side Bus)

Pada microprocessor FSB menghubungkan processor dengan memory utama. FSB digunakan untuk mengomunikasikan antara motherboard dengan komponen lainnya.

HSF (Heat Sink Fan)

Komponen CPU yang dipakai untuk meminimalisasi panas. Biasanya terbuat dari aluminium. Pemakaian *fan* aktif sebagai pengusir panas dari heatsink. Dengan *chipset* yang tetap dingin, akan meningkatkan performa kerja komputer.

Integrated Graphic Controller

Biasa disebut IGP (*Integrated Graphic Port*) oleh sebagian chipset manufaktur. Adalah chip grafis yang terintegrasi di dalam chipset motherboard dan memiliki fungsi yang sama seperti halnya video card. Bedanya, kebanyakan IGP tidak memiliki memory yang khusus untuk dirinya, dan mengambil langsung dari memory komputer utama. Walau pada sebagian produsen juga mengimplementasikan chip memory khusus untuk IGP ini.

Northbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang menghubungkan processor ke memory system dan bus AGP/PCI-ex dan PCI. Chip lainnya adalah *southbridge*.

Slot

Tempat untuk menaruh perangkat tambahan *peripheral* pada motherboard. Misalnya slot AGP untuk video card, slot ISA, slot DIMM untuk memory module, dan seterusnya.

Socket

Hampir sama dengan slot, hanya saja biasa berupa dudukan processor, berupa hamparan matriks dua dimensi. Masing-masing produsen dan jenis processor memiliki jumlah pin yang berbeda. Misal: Socket A (462 pin), Socket 754, Socket 939, Socket AM2 (940 pin) pada processor AMD.

Southbridge

Salah satu dari dua chip pada chipset yang mengontrol bus IDE, USB, dukungan *Plug and Play*, menjembatani PCI dan ISA, mengontrol keyboard dan mouse, fitur power management, dan perangkat lain.

Notebook

TFT LCD

Penggunaan teknologi thin-film transistor pada Liquid Crystal Display. Penggunaan layar ini juga termasuk bagian dari yang disebut active matrix LCD. Selain pada layar notebook, dapat ditemukan juga pada projector, monitor LCD bahkan mulai pada tahun 2004 juga menggantikan CRT pada televisi.

WXGA

Standar tampilan *display* dengan resolusi 1280x768 pixel. Berbeda dengan XGA (*Extended Graphics Array*) yang memiliki resolusi 1024x768 pixel, atau dengan kata lain memiliki aspek ratio 4:3. Wide XGA akan menampilkan display dengan ratio 16:9 (*wide screen*). Penggunaannya lebih cocok untuk wide screen presentasi ataupun menonton film format wide screen. Juga berguna saat mengerjakan *spreadsheet*. Dan lebih nyaman, sesuai dengan sudut pandang mata manusia.

BrightView

Suatu fitur yang biasanya berada pada seting monitor berbentuk LCD. Fitur ini memungkinkan tampilan kontras warna menjadi lebih tajam dan jelas. Masing-masing produsen notebook memiliki istilah tersendiri untuk fasilitas yang serupa.

Touchpad

Adalah sebuah alat input yang biasanya digunakan pada komputer laptop. Fungsinya sebagai penggerak kursor pada monitor, melalui stimulasi gerakan jari yang menyentuh *touchpad* tersebut. Dengan fungsi ini pula touchpad ini digunakan sebagai pengganti mouse. Dari ukuran, biasanya memiliki ukuran yang berbeda-beda, tetapi biasanya tidak lebih dari 50 cm^2.

SO-DIMM

Kependekan dari Small Outline DIMM, merupakan versi lebih kecil dari DIMM standar yang biasanya digunakan pada komputer notebook. Di mana, SO-DIMM ini memiliki ukuran sebanyak 72 pin untuk interface 32 bit, dan 144 pin untuk interface 64 bit.

Video Card

Anti Aliasing

Proses menghilangkan atau setidaknya mengurangi efek *jaggies* (sudut-sudut lancip) pada suatu tampilan hasil renderring. Sehingga tampilan tampak lebih realistis.

Clock

Nilai kecepatan kerja sinyal-sinyal listrik di dalam jaringan komponen elektronik atau juga pada sebuah chip dalam waktu tertentu. Nilai-nilai ini biasanya dinyatakan dalam satuan Hertz (Hz), contoh MHz.

DirectX

Adalah API (*Application Programming Interface*) yang digunakan oleh Microsoft pada *operating system* Windows-nya, dalam berkomunikasi dengan hardware-hardware untuk PC yang dikendalikannya. Untuk hardware-nya sendiri, diperlukan software driver yang mendukung DirectX tersebut agar dapat digunakan secara optimal. Pada urusan display dan graphic, menggunakan DirectDraw dan Direct3D, yang masih termasuk bagian dari DirectX.

Entry-level

Segmen dari sebuah produk yang berada pada kelas terbawah di dalam lingkup teknologi yang setingkat. Dengan harga penawaran yang relatif terjangkau, namun sedikit terbatas dalam fasilitas dan kecepatan kinerjanya.

GPU

Graphics Processing Unit atau biasa juga disebut Visual Processing Unit (VPU), adalah chip yang didesain untuk PC ataupun konsol game yang berfungsi khusus sebagai pemroses/*rendering* data grafis. Di mana selain data 2D, juga untuk data yang memiliki tranformasi geometri (3D).

HDR

High Dynamic Range adalah prosedur renderring pencahayaan yang didesain untuk mengemulasi bagaimana level-level cahaya di dunia nyata bervariasi untuk jangkauan area yang luas. Hal ini biasanya didapatkan dengan menggunakan data *floating-point* untuk tekstur dan target yang akan di-render juga termasuk penggunaan algoritma pencahayaan yang sesuai. Meski menawarkan efek visual yang lebih menarik, namun mengaktifkan efek ini memiliki *performance hit* yang cukup besar bagi kebanyakan VGA.

Heatpipe

Desain komponen pendingin yang berbentuk pipa berbahan logam. Ia berfungsi menghantarkan panas dari ujung satu ke ujung lainnya. Di dalam menghantarkan panas ini, digunakan cairan khusus di dalamnya.

Pixel Pipeline

Unit dari sebuah GPU, tempat terjadinya transfer informasi pixel maupun pemrosesannya. Di mana, semakin banyak pixel pipeline, maka semakin banyak pula jumlah pixel yang dapat diproses oleh GPU.

Vertex Processor

Vertex processor atau *vertex pipeline* adalah salah satu unit dari GPU yang berfungsi sebagai pembawa informasi geometri (dalam bentuk titik-titik vektor), atau juga langsung mengolahnya jika perlu. Pemrosesannya sendiri bisa dalam bentuk fungsi tetap (pada DirectX 7.0 ke bawah), atau dalam bentuk fungsi terprogram dengan *vertex shader* (DirectX 8.0 hingga terbaru).

Optical Drive

Bezel

Bagian penutup muka pada drive optical yang berbahan plastik, berfungsi sebagai elemen kosmetik atau pemanis tampilan drive (khususnya untuk drive jenis internal). Walau sebelumnya memiliki desain yang fixed (tetap), namun kini untuk drive-drive keluaran baru, telah memiliki desain *faceplate* yang beragam bentuk maupun warna, dan ikut dibundel dalam paket penjualannya.

DVD-RAM

Standar format penulisan pada media DVD, sama seperti halnya format ±R/RW. Hanya saja menggunakan teknik yang berbeda, dengan dimungkinkannya teknik random access. Namun, format RAM ini lebih mengarah kepada fungsi yang sama dengan format RW. Di mana, proses penulisan dapat berulang-ulang pada media yang sama, juga menghapusnya.

Dual Layer

Jika biasanya setiap media untuk drive optical memiliki satu lapisan (*layer*) permukaan penyimpan data, maka pada media dengan dual layer terdapat dua lapisan permukaan untuk menyimpan data, sehingga untuk media dengan konfigurasi ini memiliki kapasitas daya tampung data sebanyak dua kali lipatnya. Pengembangan selanjutnya adalah *multiple layer.*

Tray

Di dalam lingkup komponen optical drive, Tray berhubungan dengan mekanisme loading dari sebuah drive. Yang berfungsi sebagai penampung sementara media ketika dimasukkan maupun dikeluarkan dari drive.

Speaker

Audio Control Pad
Adalah peranti pendukung speaker yang dapat melakukan perubahan *setting* pada suara yang dihasilkan speaker atau sejenis *equalizer*. Auxilary Line in salah satu input line dari speaker atau perangkat audio yang dapat digunakan oleh perangkat output audio, seperti PC, Player, TV, dan lain sebagainya.

Coaxial
Adalah salah satu bentuk kabel yang digunakan sebagai interkoneksi antara peralatan elektronik dan mengirimkan data audio atau video. Kabel jenis ini memiliki karakteristik penggunaan satu buah pin di tengah sebagai pengirim data, dan dikelilingi pelindung logam yang berperan sebagai *ground*. Selain mengirimkan data analog, coaxial juga dapat mengirimkan data digital.

Decoder
Dapat berupa *software* atau *hardware*, yang digunakan untuk mengubah data audio maupun video dari bentuk format digital menjadi bentuk aslinya. Yang biasanya berbentuk data analog seperti suara atau gambar.

Dolby Digital
Salah satu teknologi untuk menghasilkan suara surround digital. Biasanya, teknologi ini digunakan dalam pemrosesan dan pembentukkan data audio untuk film-film di bioskop atau film-film pada media kepingan seperti DVD. Untuk mengoptimalkan teknologi Dolby Digital yang dikembangkan oleh Dolby Laboratories ini, dibutuhkan minimal 5 speaker *full range* dan 1 speaker *low-frequency* (subwoofer). Atau juga bisa disebut, konfigurasi 6-channel.

Driver atau Tranducer
Adalah nama lain dari speaker itu sendiri, di mana tidak termasuk boks maupun komponen elektronik lainnya seperti amplifier. Ukuran tiap driver biasanya ditentukan dari diameter membran speaker dengan satuan inci.

Equalizer
Alat untuk memperbaiki kualitas frekuensi yang diterima suatu rangkaian transmisi. Alat ini biasanya dirangkaikan bersama alat transmisi lain.

High Level Frequency
Frekuensi level tinggi pada audio, biasanya berkisar antara 3 KHz dan 16 KHz atau lebih identik dengan sebutan *treble*.

Low Level Frequency
Frekuensi level rendah pada audio, biasanya berkisar antara 20 Hz dan 300 Hz atau lebih sering disebut bass.

Mid Level Frequency
Frekuensi level menengah pada audio, biasanya berkisar antara 300 Hz dan 3 KHz.

PMPO
Peak Music Power Output, daya keluaran suara optimal yang bisa dihasilkan oleh sebuah speaker. Nilai PMPO ini, biasanya di dapat dari nilai watt maksimal sebelum amplifier dalam kondisi *faulty*.

Sealed Speaker
Jenis speaker yang tidak memiliki lubang port atau ventilasi pada desain boks speaker yang digunakan, yang biasanya berguna dalam membantu reproduksi suara. Speaker jenis ini biasanya digunakan untuk meng-*handle* frekuensi rendah maupun menengah.

Surround
Dalam hal suara, *surround* merupakan sebuah konsep untuk memperluas jangkauan pembentukkan audio dari bentuk standar satu dimensi (mono/stereo), menjadi bentuk 2D atau 3D. Dan, akan memberi kesan suara yang mengelilingi para pendengarnya.

Networking

802.11a
Standar *wireless network* dengan maximum data *transfer rate* 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 5 GHz.

802.11b
Standar wireless network dengan maximum data transfer rate 11 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz.

802.11g
Standar wireless network dengan maximum data transfer rate 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz, dengan *backward compatibility* berperangkat 802.11b.

Access Point
Suatu alat yang memungkinkan komputer berperangkat wireless dan alat-alat lainnya untuk berkomunikasi via jaringan berkabel. Ini juga digunakan untuk memperluas jangkauan dari sebuah jaringan nirkabel.

Ethernet
Suatu protokol Local Area Network (LAN) yang dikembangkan Xerox Corporation bersama dengan DEC dan Intel pada sekitar tahun 1976. Protokol ini salah satu standar LAN yang paling banyak digunakan saat ini.

Firewall
Firewall-lah yang menentukan informasi yang dapat masuk dan keluar melaluinya. NAT akan menyembunyikan lokal IP dari network di luar firewall. Ini akan mengamankan cilent, untuk diakses dari luar firewall, ataupun melihat-lihat file di dalamnya.

Gateway
Network point yang tugasnya mengatur *traffic* data pada network, juga melakukan koneksi dengan Internet atau network lain.

IEEE
Institute of Electrical and Electronics Engineers yang menentukan banyak standardisasi, termasuk untuk networking. IEEE standard akan mempermudah memastikan kompatibilitas antarsistem.

Hotspot
Area atau gedung di mana jaringan Internet dapat diakses melalui PC atau laptop berstandar 802.11x dengan seminimal mungkin melakukan konfigurasi.

LAN
Local Area Network terdiri dari sekumpulan PC yang terkoneksi dalam area yang relatif kecil, seperti pada *home network*.

MAC Address
Media Access Control address adalah ID yang dimiliki pada device yang terhubung dengan network. Seperti ethernet controller serta wireless ethernet.

MIMO
Kependekan dari Multiple-Input Multiple Output, yaitu teknik transmisi data de ngan menggunakan beberapa jalur sinyal data sekaligus. Untuk meningkatkan *throughput*. Teknik ini mengeksploitasi fenomena dari suatu sinyal yang tersebar dengan membentuk beberapa jalur ketika ditransmisikan, daripada mencoba untuk menghilangkannya.

Passphrase Key
Encyption key yang digunakan untuk mengontrol akses ke sistem komputer, program, atau data. Passphrase mirip dengan password, namun secara umum dengan bentuk input sequence untuk kata atau bentuk teks lainnya yang lebih panjang, menjadikan tingkat keamanannya lebih tinggi.

Router
Suatu alat atau komponen yang bertugas untuk menemukan jalur terbaik antara dua jaringan, bahkan jika di antaranya terdapat beberapa jaringan lain untuk dilalui.

SSID
Service Set Identifier adalah identitas unik yang digunakan pada jaringan wireless. Untuk dapat saling terhubung, SSID harus sama antara gateway (AP ataupun wireless router) dengan wireless client.

WLAN
Wireless Local Area Network adalah sebuah LAN yang saling berkoneksi nirkabel dengan wireless device.

Cooling Device

Bearings
Dapat ditemukan dikebanyakan benda berputar yang dilengkapi dengan sebuah poros. Bertugas untuk memperkecil gesekan antara poros dan sumbu putar. Pada fan, mengurangi gesekan pada dinamo fan. Ada berbagai macam metode bearing, antara lain *sliding bearings* (*bushings*), *sleeve bearings, ball bearings, fluid/gas bearings*, dan *magnetic bearings*.

Fin
"Sirip" pada heatsink, yang ditujukan untuk mempercepat proses pelepasan panas.

Heatpipe
Memungkinkan perpindahan panas melalui sebuah tube/pipa yang tertutup rapat. Biasanya, di dalam pipa ini juga dilengkapi dengan cairan, yang lebih mengoptimalkan tingkat pendinginan. Mekanisme penghantar panas yang terbilang efisien penggunaannya pada PC. Terlebih dikarenakan mekanisme ini memungkinkan menekan tingkat kebisingan dari putaran fan. Solusi heatpipe mulai banyak ditemukan, baik pada cooling device untuk processor/CPU maupun untuk VGA.

Heatsink
Heatsink adalah sebuah objek yang ditempelkan pada komponen, dengan tujuan melepaskan panas yang dihasilkan komponen yang bersangkutan. Perpindahan panas dapat melalui proses konduksi, konveksi ataupun radiasi. Pada komponen PC, biasanya bahan yang digunakan menjadi heatsink adalah tembaga atau alumunim. Alumunium lebih ringan dan murah. Sedangkan, tembaga memiliki kemampuan melepaskan panas lebih cepat. Untuk mempercepat pendinginan, biasanya heatsink digabungkan dengan fan (HSF).

Sone
Satuan tingkat kebisingan. Berbeda dengan dB(A)/dBA (*decibels adjusted*) yang dihitung berdasarkan tingkat kebisingan absolut, dengan menggunakan referensi SPL 20 micropascal = 0 dBA sehingga menghasilkan sebuah skala logaritmik. Sedangkan sone adalah tingkat kebisingan yang diukur secara "subjektif ", dengan membandingkan pada sumber suara dengan nilai SPL tertentu. Skala dari sone merupakan sebuah skala linier, yang dirasakan beberapa pihak lebih mudah untuk dimengerti.

Thermal Resistance
Kemampuan menghantarkan aliran panas dari material heatsink dalam satuan waktu. Berdasarkan perbedaan suhu antara materi heatsink dan suhu ruang sekitar. Dalam satuan SI dinyatakan dalam K·m²/W (Kelvin meter persegi per Watt).

PCMedia Top 50 Hardware Test

"Top List", indeks produk-produk terbaik yang telah kami uji sebelumnya. Terbagi menjadi lima kategori produk bernilai tertinggi, menurut indeks *PC Media*. Dilengkapi dengan harga dan kontak (nomor telepon dengan kode are Jakarta, kecuali jika ada catatan khusus), untuk mendapatkan info lebih lanjut.

Beberapa pendatang baru, juga mulai menyemarakkan top list kali ini. Pada Mobile PC, sebuah notebook mampu mancapai urutan kedua. Sebagai catatan, Asus F3JA ditujukan untuk *gaming*. Selisih processor yang digunakan dengan jawara notebook, membuatnya masih harus mengalah.

Kembali, Lab PC Media kedatangan sebuah VGA card GeForce 7950 GX2. WinFast PX7950 GX2 TDH sebagai pendatang baru, mampu langsung menduduki urutan pertama. Namun selisih harga untuk sebuah VGA card sejenis cukup mencolok. Itu sebabnya kami pun urung untuk menobatkan produk Winfast kali ini, dengan *High Recommended Award* untuk edisi ini.

Sesuai dengan *group test* untuk edisi ini, adalah motherboard dengan socket AM2. Edisi 09/2006 yang lalu pun, kami juga sudah me-*review* beberapa motherboard socket AM2. Lima motherboard AM2 terbaik yang pernah diuji oleh lab PC Media, dapat dilihat pada top list motherboard AMD kali ini. Kami juga masih menyertakan lima motherboard AMD dengan socket 939 terdahulu. Sekiranya ada di antara pembaca, yang masih membutuhkan info untuk motherboard dengan socket ini.

Top list kali ini juga dilengkapi dengan list *cooling device* untuk CPU. Bagi Anda yang menginginkan pendinginan yang lebih baik, dibanding mengandalkan *stock cool* dapat melihat alternatifnya. Solusi *water cooling* memang masih unggul dibanding *heatsink fan* dengan *heatpipe*, namun harga yang dikeluarkan masih jauh lebih ekonomis digunakan, untuk kebanyakan pengguna PC. Selain alasan lain, seperti kepraktisan, dan minimalisasi resiko kebocoran cairan yang dimiliki pendingin berbasis water cooling.

INFO KETERANGAN TABEL

PCMedia Top 10 Mobile PC

		Processor (GHz)	Display	PCMark 04 Rating	PCMark 04 Memory	PCMark 04 CPU	3DMark 03	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
1	Acer TravelMate8204WLMi	Intel Core Duo processor T2500 (2.0GHz)	15.4" WSXGA+ TFT LCD, 1680 x 1050 pixel resolution	6.253	4.022	5.840	7.576	96,34	2.359	05/2006	532-6001
new 2	Asus F3JA	Intel Core Duo T2300 @ 1,66GHz	15.4" WSXGA+ (1280x800) LCD Color Shine(glare-type)	5.328	4.911	3.631	6.772	84,43	1.499	10/2006	612-1330
3	HP Pavilion dv1622tn	Intel Core Duo T2300	14.0" WXGA Widescreen, 1280x768	4.470	4.924	3.523	1.428	64,43	1.599	06/2006	5799-1088
4	Asus A8F	Intel Core Duo T2300 (1.66GHz)	14" WXA(1280x800)	4.451	3.594	4.920	1.168	63,00	1.229	08/2006	612-1330
5	Toshiba Satellite M100	Intel Centrino Duo T2300	14.1" Wide XGA TFT, 1280x800	4.389	4.897	3.302	843	61,50	Rp15.000.000	06/2006	634-7108
6	Asus A6000KT	Mobile AMD Sempron 3300+ (2,0 GHz)	15.4" WXGA TFT LCD, 1280 x 800 pixel resolution	3.665	2.743	3.622	5.482	61,46	1.699	04/2006	612-1330
7	Toshiba Satellite M40	P M 750 (1,86GHz)	15,4" WXGA TFT	3.812	3.607	2.848	4.766	61,37	1.999	07/2005	6385-6188
8	ECS 600	Intel Pentium M 740, Dothan 1.73GHz	15,4" WXGA TFT	3.550	3.394	2.776	5.365	60,16	1.488	02/2006	628-2048
9	Acer Travelmate 8005LMi	P M 1,8	15"	3.558	3.490	2.744	2.832	53.81	2.459	12/2004	574-5888
10	Compaq Presario B2812TX	Pentium M 740 (Dothan, 1,73GHz)	14.1" colour TFT XGA (1024 x 768 resolution) BrightView	3.268	3.426	3.386	2.303	52,50	1.799	03/2006	5799-1088

N/A: *Not Available*.

PCMedia Top 10 Motherboard AMD

	#	Motherboard	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
new	1	DFI INFINITY NF-M2	NVIDIA nForce4	Socket AM2	2.000	3.836,00	3.428,00	4.665,00	320	86,81	108	10/2006	659-7678
	2	DFI INFINITY C51PV-M2/G	GeForce 6150	Socket AM2	2.000	3.831,00	3.401,00	4.625,00	318	86,36	125	09/2006	659-7678
new	3	EPoX EP-MF570 SLI	NVIDIA nForce 570 SLI	Socket AM2	2.000	3.809,00	3.393,00	4.644,00	317	86,09	165	10/2006	628-1758
new	4	ECS NFORCE4M-A V1.1	NVIDIA nForce4-4X	Socket AM2	2.000	3.867,00	3.420,00	4.665,00	307	86,04	78	10/2006	628-2048
	5	EPoX MGF6100-M	GeForce 6100	Socket AM2	2.000	3.782,00	3.395,00	4.624,00	317	85,82	88	09/2006	628-1758
	1	DFI Lan Party UT nF4 SLI-D	nForce4 SLI	939	1.000	3.937,00	3.862,00	4.998,00	394	95,96	210	06/2005	N/A
	2	EPoX 9NPA+UL	nForce4 Ultra	939	1.000	3.961,00	3.845,00	4.458,00	405	95,56	130	03/2006	628-1758
	3	ABIT AN8	nForce4	939	1.000	3.934,00	3.870,00	4.982,00	376	94,50	175	06/2005	612-5503
	4	Winfast NF4K8AC-RS	Nforce4 4x	939	800	4.201,00	3.811,00	4.892,00	346	94,29	72	07/2006	612-3612
	5	ASUS A8N-SLI Deluxe	nForce4 SLI	939	1.000	4.062,00	4.001,00	4.903,00	351	94,01	221	06/2005	612-1331

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Motherboard Intel

	#	Motherboard	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
	1	Gigabyte GA-8ANXP-D	Intel 925X	LGA 775	800	5.356	5.451	5.668	444,70	98,52	292	10/2004	601-8218
	2	MSI P4N Diamond	nForce4 SLI	LGA 775	1066/800/533	5.409	5.569	5.526	419,23	97,04	260	06/2006	6220-0000
	3	Asus P5WDG2-WS	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.387	5.547	5.555	421,00	97,02	345	03/2006	612-1331
	4	Gigabyte GA-G1975X	Intel 975X	LGA 775	1066/800	5.358	5.513	5.489	425,93	96,91	280	06/2006	601-8218
	5	MSI P4N Diamond MS-7160	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800/533	5.389	5.548	5.518	419,47	96,84	275	02/2006	612-4366
	6	Asus P5AD2 Premium	Intel 925X	LGA 775	800	5.293	5.442	5.522	432,00	96,77	331	10/2004	612-3612
	7	EPoX EP-5NVA+SLI	nForce4 SLI	LGA 775	1066/800/533	5.390	5.557	5.545	416,50	96,72	140	06/2006	628-1758
	8	Albatron PX925XE PRO	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.394	5.496	5.416	418,73	96,45	145	10/2005	612-5637
new	9	ASUS P5N32-SLI SE Deluxe	NVIDIA nForce4 Intel Edition	LGA 775	1066/800/533	5.347	5.542	5.519	413,13	96,05	260	10/2006	612-1330
	10	Asus P5WD2E-Premium	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.369	5.541	5.560	406,47	95,84	275	03/2006	612-1331

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Video Card

	#	Video Card	GPU/VPU	RAM/Type/Interface	3D Mark 2003 800x600	3D Mark 2003 1024x768	Unreal Tournament Commanche4 800x600	Unreal Tournament Commanche4 1024x768	Quake3 2003 800x600	Quake3 2003 1024x768	Demo1 800x600	Demo1 1024x768	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
new	1	WinFast PX7950 GX2 TDH	GeForce 7950GX2	2x512 MB/GDDR3/PCIe	29.044	23.176	60,64	60,96	246,69	246,21	357,37	348,67	93,83	735	10/2006	612-4030
	2	PixelView GeForce 7950 GX2	GeForce 7950 GX2	2x512 MB/GDDR3/PCIe	29.041	23.088	61,51	61,17	241,81	246,62	329,93	328,50	92,26	650	09/2006	659-7678
	3	da GeForce 7900 GTX	GeForce 7900 GTX	512 MB/GDDR3/PCIe	23.583	17.455	64,96	64,75	261,54	261,64	343,17	341,23	86,88	580	06/2006	612-7712
	4	digital alliance Radeon X1900XTX	Radeon X1900XTX	512 MB/GDDR3/PCIe	19.309	15.203	63,86	63,11	270,15	267,53	372,37	378,30	86,25	565	10/2006	612-7712
	5	Pixelview GeForce 7900 GT	GeForce 7900GT	256 MB/GDDR3/PCIe	18.466	15.309	65,17	64,91	263,86	261,67	342,27	340,03	83,66	353	08/2006	659-7678
	6	Sparkle Calibre GeForce 7900GT	GeForce 7900GT	512 MB/GDDR3/PCIe	20.255	15.301	69,43	61,45	262,66	262,70	344,17	341,77	82,85	440	07/2006	3000-5417
	7	Sapphire Radeon X1900XTX	Radeon X1900XTX	512 MB/GDDR3/PCIe	19.576	15.309	58,00	59,07	271,46	267,46	324,60	328,30	81,47	585	07/2006	612-3612
	8	Sapphire X1900 CrossFire Edition	Radeon X1900CF	512 MB/GDDR3/PCIe	18.912	14.803	62,81	62,12	267,47	260,52	322,53	326,80	81,04	585	07/2006	612-3612
	9	Eagle GeForce 7900GT	GeForce 7900 GT	256 MB/GDDR3/PCIe	18.441	13.519	65,08	64,91	264,16	261,75	340,23	337,77	80,85	339	06/2006	612-0956
	10	WinFast PX7900GT TDH	GeForce 7900 GT	256 MB/GDDR3/PCIe	18.458	13.490	65,02	64,48	263,91	261,20	342,47	340,27	80,83	410	05/2006	612-4030

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Cooling Device

	#	Cooling Device	Socket Type	Cooling type	CPU Temp. (°C) IDLE	CPU Temp. (°C) FULL LOAD	MB Temp. (°C) IDLE	MB Temp. (°C) FULL LOAD	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
	1	Thermaltake Silent Water	Socket 462, 754, 939, 478, LGA775	Water cooling	38,0	42,0	34,0	42,0	92,86	95	02/2006	612-9651
new	2	Arctic Cooling Freezer 7 Pro	LGA775	HSF w/ heatpipe	36,0	53,5	33,0	36,0	77,44	34	10/2006	6230-4380
	3	Asus Silent Square	Socket 754, 939, 940, 478, LGA775	HSF w/ heatpipe	35,0	55,5	34,0	37,5	76,32	60	09/2006	612-1330
	4	Scythe Ninja	Socket 754, 939, 940, 478, LGA 775	HSF w/ heatpipe	35,0	59,0	36,0	38,0	70,18	62	10/2005	6230-4380
	5	Scythe Shogun	Socket 754, 939, 940, 478, LGA 775	HSF w/ heatlane	37,0	64,0	36,0	38,0	56,64	68	10/2005	6230-4380
	6	GIGABYTE G-Power Lite	Socket 754, 939, 478, LGA775	HSF w/ heatpipe	42,0	61,0	38,0	40,0	50,00	30	01/2006	601-8218
	7	Evercool Silver Knight	Socket 462, 754, 939, 940, 478, LGA775	HSF hybrid w/ heatpipe+ water cooling	44,0	60,0	35,0	35,0	46,99	48	09/2006	628-1758
new	8	Scythe Infinity	Socket 754, 939, 940, AM2, 478, LGA775	HSF w/ heatpipe	42,0	63,5	34,0	36,0	45,61	Rp580.000,00	10/2006	6230-4380
	9	Arctic Cooling Freezer7	LGA775	HSF w/ heatpipe	47,0	61,0	35,0	38,0	38,10	30	07/2005	722-9442
new	10	Arctic Cooling Alpine 7	Socket 462, 754, 939, 940, 478, LGA775	HSF	44,5	68,0	34,0	43,0	31,77	15	10/2006	6230-4380

N/A: *Not Available.*